

# ГОТОВИМСЯ К ОТПУСКУ

Путешествия без турагентств

## Настоящие универсалы

Ноутбуки на Sandy Bridge

## 3G USB-модемы

Можно ли доверять рекламе?

## Технологии будущего

Бесплатные сервисы Windows Live



TEST

Топовые видеокарты



TEST

Оперативная память

НАШИ ПОДПИСНЫЕ ИНДЕКСЫ

«РОСПЕЧАТИ»:

HARD'n'SOFT+DVD — 36214

АПР: HARD'n'SOFT — 73140

HARD'n'SOFT+DVD — 18555

МАП: HARD'n'SOFT — 99015

HARD'n'SOFT+DVD — 10851



11006

4 603954 000025

DVD-9

## Бесплатная полугодовая версия Radmin

Фильм к 70-летию начала войны

Аудиокнига «Евгений Онегин» Пушкина

Специальные версии игр и программ



# ОДНО НЕОСТОРОЖНОЕ ДВИЖЕНИЕ

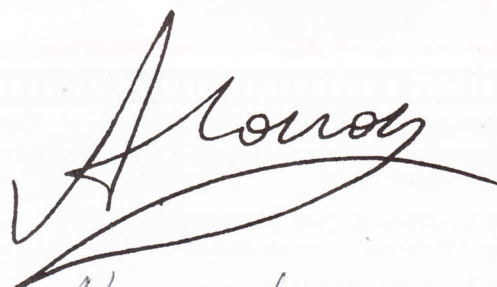
Слухи и сплетни вокруг Microsoft возникают не так уж часто и обычно связаны с новой версией Windows. Но в этом месяце компания отличилась как никогда произошло событие, которое никого не оставило равнодушным. А именно – софтверный гигант ~~покусился на святое~~ купил Skype. Эту новость уже обсудили ~~все кому не лень~~ самые разные специалисты и аналитики, и я бы не стал заводить этот разговор, если бы ~~хотел нагнать~~ еще больше ~~жутки~~ был солидарен с апокалиптическими и ~~истерическими~~ пораженческими прогнозами. Напротив, по моему мнению, не случилось ничего ужасного. И вот почему.



Skype – это очень удобный бесплатный (на удовлетворяющем почти всех базовом уровне) сервис, которым постоянно пользуются многие миллионы человек. Именно поэтому с ним ничего не случится. В том смысле, что даже если с ним что-то случится, то на следующий день это будет уже не Skype, а, например, Google Talk. Потому что такие места не пустуют подолгу, а монополии в наше время разрушаются за один день. А мы с вами будем жить ~~еще лучше~~ дальше так же, как и жили.

Так что ~~особенно нервным~~ предлагаю немного запастись терпением и спокойно наблюдать за развитием событий. Потому что ~~соединить мы~~ всегда ~~успеем~~ достаточно новому владельцу Skype сделать одно неосторожное движение – и... Ну, вы поняли.

С наилучшими пожеланиями,  
главный редактор Hard'n'Soft  
Андрей Кокоров

  
NALSUR kosmos

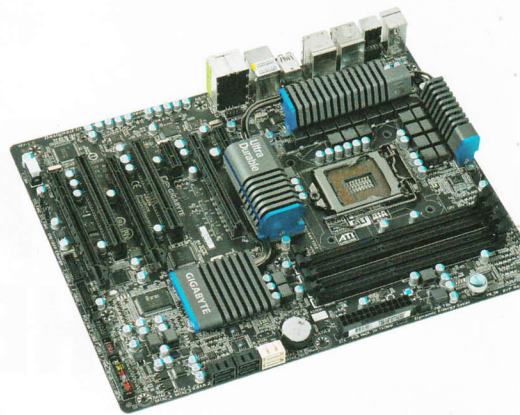




**Тоньше некуда** 24  
Ноутбук Samsung 900X3A и монитор Samsung SyncMaster C27A750X с док-станцией CA750

**Второе дыхание Intel Sandy Bridge** 26

Системная плата Gigabyte GA-Z68X-UD5-B3 и технология Intel Smart Response



**НОВОСТИ НАУКИ** 4

**НОВОСТИ ИТ-ИНДУСТРИИ** 8

**НОВОСТИ БИЗНЕСА** 10

**НОВОСТИ МОБИЛЬНОЙ СВЯЗИ** 14

**ЛУЧШИЕ НОВИНКИ**

**МЕСЯЦА** 16

**НОВИНКИ ЖЕЛЕЗА** 17

**ТЕСТ: НОВЫЕ ПРОДУКТЫ**

**Нешуточный комбайн** 22  
Цветное лазерное МФУ HP Color LaserJet Enterprise CM4540fsk MFP

**Philips O'Neill The Stretch** 23  
Гибкие и прочные наушники для аудиофила-экстремала

**Видеопара** 29  
Смартфоны HTC Gratia и HTC Incredible S в роли карманных медиаплееров

**Ноутбук не для всех** 30  
Тестируем ноутбук HP Envy 14 Beats Edition

**Второй фронт** 32  
Двухпроцессорные видеокарты: «за» и «против»



## ТЕСТ

**Битва гигантов** 36  
Тест топовых видеокарт

**Настоящий универсал** 42  
Тестируем ноутбук на платформе Intel Sandy Bridge

**Нужна ли быстрая память?** 48  
Испытываем оверклокерские модули памяти

## ТЕХНОЛОГИИ

**3D-транзистор — в массы** 52  
Знакомимся с трехмерными транзисторами Intel

## ПРОГРАММЫ

**НОВИНКИ СОФТА** 72

**Windows Live: живет всех живых** 74  
Технологии завтрашнего дня от Microsoft

**Соратники побед** 79  
Обзор игры Dragon Age 2

**Цифра в помощь** 80  
Программы для ускорения офисной работы

**Обзор программ для Linux и не только** 85

**Обзор бесплатных программ** 86

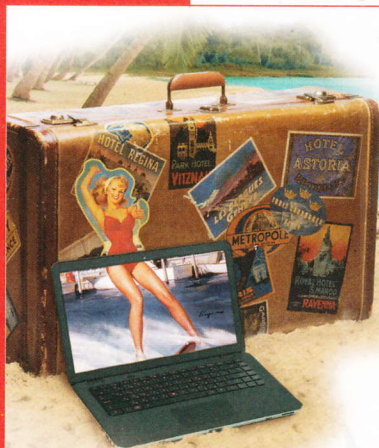
**Обзор программ для смартфонов и коммуникаторов** 88

**Подарки на диске Hard'n'Soft** 91

**Игры на диске Hard'n'Soft** 92

**Аудиокниги** 93

## HARD'n'SOFT В ТЕМЕ: ГОТОВИМСЯ К ОТПУСКУ



**Тур без тура** 54  
Онлайн-сервисы для путешественников

**Модем в третьем поколении** 60  
Можно ли доверять рекламе 3G USB-модемов?

**Смартфон в рюкзаке** 64  
Туристические программы для Android OS

**Автозадачники** 66  
Обзор программ-генераторов кроссвордов и sudoku

## ЧИТАЙТЕ В БЛИЖАЙШЕМ НОМЕРЕ ЖУРНАЛА

[www.hardnsoft.ru](http://www.hardnsoft.ru)

● **Реальное 3D**  
Телевизоры, мониторы, ноутбуки и игровые приставки с функцией 3D

● **Осторожно, уши закрываются**  
Выбираем наушники-капли для использования в метро

● **Если «хард» тесен**  
Сравнительный тест жестких дисков для ноутбуков

● **Picasa 3**  
Тотальный менеджмент фотографий

● **Не короткая память**  
Обзор дефрагментаторов ОЗУ

● **По последней моде**  
Утилиты обновления драйверов

● **На нашем DVD-9**  
Аудиоверсия «Двенадцати стульев» И. Ильфа и Е. Петрова, аудиогид по легендарному Кронштадту, защитные пакеты для ПК на большой срок

Редакция оставляет за собой право вносить изменения в содержание номера



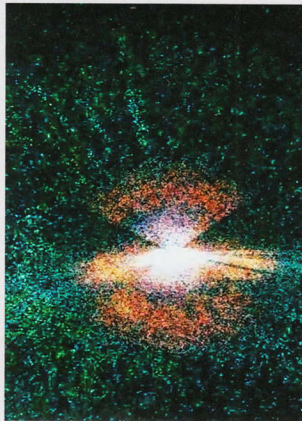
## Астрономия

## ТРЕХМЕРНАЯ КАРТА ВСЕЛЕННОЙ

Результатом международно-го научного проекта «Цифровой обзор неба Слоана» стала трехмерная карта Вселенной, охватывающая гигантское пространство радиусом почти 11 млрд световых лет. Для ее составления исследователи использовали множество «точек подсветки» — свет от

лленной в первые мгновения ее жизни.

Волны оставили свой отпечаток в вариациях температуры реликтового излучения. Позднее, по мере расширения Вселенной, они преобразовались в крупномасштабные вариации плотности газа, послужившие зернами для первых галак-



14 тыс. удаленных квазаров. По мере прохождения сквозь заполненный водородом космос свет частично поглощался, отражая информацию о плотности объектов, вставших на пути лучей. Эти данные дополнялись фиксацией барийных колебаний — волн давления, которые прокатывались по горячей и жидкой Все-

Трехмерная карта Вселенной

тических скоплений. Используя суперкомпьютеры, астрофизики расшифровали и проанализировали спектры излучения 160 тыс. квазаров с красным смещением  $z = 2,5$ . Такое количество «точек подсветки» позволило четко отделить полезные сигналы от шума. Объемное представление карты Вселенной, изученной в рамках проекта, является только началом.

Далеко не все участки карты заполнены. Белые точки на рисунке — галактические суперкластеры, голубые — скопления межгалактического газа. Ранее похожие расчеты производились только в отношении света единичных квазаров, и тогда получались не карты, а лишь узкие «разрезы» космоса вдоль линии визирования.

## Лингвистика речи

## ГДЕ РОДИНА ЯЗЫКОВ?



Основные языковые семьи

Доктор Квентин Аткинсон из Университета Окленда утверждает, что родиной всех языков является Африка, точнее, территории, расположенные южнее Сахары. Он проанализировал количество фонем — своеобразных единиц звукового строя языка — в каждой из 504 основных языковых групп, существующих на сегодняшний день. Выяснилось, что чем ближе к территории Африки проживают носители, тем большим количеством фонем обладает их язык. Получается, что чем позже была колонизирована та или иная часть мира, тем меньше фонем в языке ее народов. Ученый высчитал, что речь появилась примерно 100 тыс. лет назад, то есть раньше, чем предполагали антропологи. Вторым шагом стало выявление эволюционных моделей. В результате этой работы появилась весьма условная карта. Конечно, выводы доктора Аткинсона справедливы лишь для европейских языков, которые развивались на едином субконтиненте. Но главное их значение заключается в том, что получено еще одно свидетельство зарождения человеческой цивилизации именно в Африке. На этот регион указывают и недавно опубликованные результаты генетических исследований.

Интересно, что выводы Квентина касаются только речи, но не языков как таковых. Это подтвердила работа, проведенная в Институте психолингвистики Макса Планка. При помощи филогенетического анализа, позаимствованного у эволюционных биологов, ученые исследовали развитие более чем 2 тыс. языков в четырех основных семьях: австронезийской, индоевропейской, банту и юто-ацтекской, выделив восемь основных особенностей порядка слов для каждой семьи и вычислив, какова вероятность того, что каждая пара черт эволюционировала вместе или по отдельности. Они не обнаружили каких-либо универсальных правил или тенденций. Наоборот, каждая группа языков обладала своими уникальными особенностями развития.

## Малакология

## СУЩЕСТВО С КАМЕННЫМИ ГЛАЗАМИ

Известно, что рыбы почти ничего не видят над поверхностью воды, а глазам человека трудно выполнять свои функции под водой. Однако есть существо, глаза которого одинаково хорошо работают в обеих средах обитания. Это небольшой моллюск хитон, обитающий в прибрежной зоне практически всех теплых морей. Они спокойно

лежат среди камней и сворачиваются при приближении опасности.

Поверхность их раковины усеяна множеством мелких глаз. Они-то и заинтересовали биологов. Вначале исследователи провели их рентгеновский анализ, чтобы изучить химический состав и структуру. Оказалось, что внешняя оболочка глаз хитонов состоит из арагонита, прозрачной формы карбоната кальция. Также выяснилось, что светочувствительные клетки находятся как под этой оболочкой, так и вне ее.

Затем с моллюсками был проведен эксперимент, позволяющий выяснить, насколько хорошо они видят. В поле зрения хитонов поместили черный диск диаметром 3 см. В ходе опыта постепенно уменьшали освещение. Когда свет выключали резко — моллюски реагировали

как на опасность (сворачивались), а если освещенность уменьшалась постепенно — хитоны оставались спокойны.

Получается, что эти животные способны своими каменными глазами определить, что именно происходит вокруг: приближается хищник или же просто облако проплывает по небу.

Следующий эксперимент показал, что хитоны одинаково хорошо видят как в воде, так и на воздухе. Вероятно, этому способствуют свойства арагонита (двойное лучепреломление приводит к созданию двойной картинки). Видимо, в воде моллюск получает информацию при падении света на чувствительные клетки, расположенные под покровом арагонита, а на воздухе — на другие. **ИМ**

Федор Капица

Раковина хитона





Intel пополняет линейку процессоров Atom

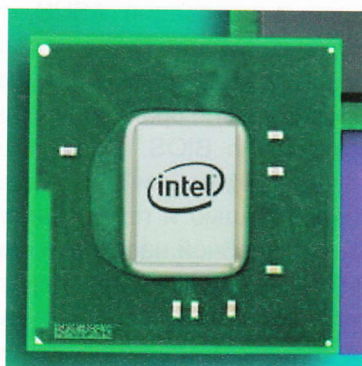
## НОВЫЕ «АТОМЫ»

Опубликованы детальные сведения о процессорах линейки Atom следующего поколения — они базируются на архитектуре Cedar Trail и производятся по 32-нм техпроцессу. Готовые решения на их основе ожидаются ближе к концу года. Известно и то, что в 2013 г. компания перейдет на норму 22 нм и трехмерные транзисторы (Tri-Gate) — по такому техпроцессу будут создаваться Atom Silvermont, а в 2014 г. наступит эра 14-нм производства (кодовое имя бу-

мысленных и встраиваемых системах. Скорее всего, новые процессорные чипы с интегрированной графикой будут использоваться в персональных компьютерах нового поколения.

У Intel есть весьма амбициозные планы вместе с ключевыми производителями ПК, такими как Acer, Lenovo, Samsung и др., превратить громоздкие и сложные в обращении компьютеры в бытовые устройства, то бишь, по сути, заново изобрести их, разработав новые форм-факторы.

Например, реализовав вращающийся экран или выдвижную клавиатуру, а также обеспечив поддержку различных операционных систем. Изменится и аппаратная начинка. В частности, в таких ПК предполагается использовать флеш-память, на которую будет сбрасываться текущее состояние системы при отключении компьютера. К слову, по тому же пути движется и Microsoft, которая по утекающей информации реализует в Windows 8 множество средств для управления энергопотреблением, быстрое засыпание/просыпание системы и других функций, направленных на то, чтобы сделать работу на ПК комфортной даже для очень далеких от ИТ людей.

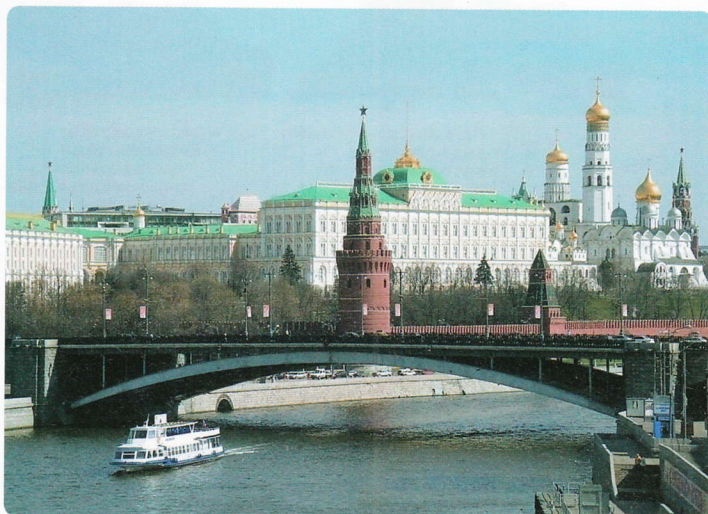


Новые  
Intel Atom

дущего Atom — Airmont). Очевидно, что все эти шаги предпринимаются с целью побить конкурентов в лице ARM-производителей в сфере мобильных процессоров. Эти чипы планируется использовать в телефонах и планшетах, а также в про-

Москва в лидерах среди будущих европейских инновационных центров

## МОСКВА — ЛИДЕР ИНФОРМТЕХНОЛОГИЙ



В ближайшие несколько лет Москва станет одним из лидеров в сфере информационных технологий. Такие прогнозы озвучили более 800 международных инвесторов в опросе, проведенном весной этого года аудиторской компанией Ernst & Young, — российская столица, по их мнению, ничуть не хуже азиатских и американских мегаполисов для создания международных компаний по разработке программного обеспечения и веб-серви-

сов. За прошедший год инвесторы запустили в Европе почти 3760 новых проектов, многие из которых являются глобальными и реализуются специалистами разных стран. Что интересно, общее число проектов уже выше, чем в докризисном 2006 г. Россия в меньшей степени пострадала от финансовых неурядиц, чем европейские страны. Именно поэтому столь высок интерес иностранных инвесторов к Москве как одному из центров инноваций.

«Яндекс» выходит на IPO

## НАЙДЕТСЯ ВСЕ. ДАЖЕ АКЦИИ

# Яндекс

Российский поисковик  
Yandex вышел на IPO

Следующее событие относится скорее к финансовому рынку, нежели к информационному. В мае состоялось IPO (первичное публичное размещение акций) российской компании «Яндекс». Она выпустила свыше 50 млн бумаг класса А с целью направить полученные средства на развитие внутренней инфокоммуникационной инфраструктуры, включая создание новых дата-центров и покупку компаний, занимающихся развитием веб-технологий. Среди основных факторов роста «Яндекса» компания «Финам» (она прогнозирует 23%-ный рост к середине ценового коридора IPO) называет рост аудитории Интернета к 2014 г. в 1,57 раза и, как следствие, увеличение доли онлайн-рекламы. В настоящее время «Яндекс» обслуживает около 54% поисковых запросов, доли его ближайших конкурентов — Google и Mail.Ru — на российском рынке составляют около 33 и 6,5% соответственно (оставшиеся проценты принадлежат прочим веб-порталам). Остается добавить, что Yandex N.V. подала заявку на листинг акций класса А на площадке NASDAQ Global Market под тикером YNDX.



## ИТ-БРЕНДЫ ПЕРВОЙ ДЕСЯТКИ

Небезы-interесные сведения обнародовала исследовательская компания Millward Brown — в ее ежегодном отчете рейтинга самых дорогих брендов компания Apple вышла на лидирующие позиции. Прежде на протяжении нескольких лет лидировала Google. Бренд Apple сегодня в соответствии с выбранной методикой оценивается почти в 153

млрд долл. Не в последнюю очередь это произошло благодаря смартфонам iPhone и планшетникам iPad, про которые слышало подавляющее большинство интересующихся информационными технологиями пользователей.

Google со своим поисковиком, набором онлайн-сервисов, браузером и мобильной ОС Android заняла второе место. В рейтинге присутствует и ряд

**Гаджеты обеспечили Apple первое место в рейтинге брендов**

других ИТ-компаний. Скажем, третье место со стоимостью бренда 100,8 млрд долл. занимает IBM, а Microsoft оказа-

лась на пятом месте с 78,2 млрд долл. Впрочем, есть основания полагать, что благодаря появлению специализированных розничных магазинов в США, покупке Skype и продажам мобильных устройств под управлением Windows Phone во многих странах, включая Россию, популярность бренда Microsoft повысится.



### Коротко

**По данным Amazon, объем продаж электронных изданий книг к началу лета этого года превзошел печатные издания.** Компания продает традиционные бумажные книги и журналы на протяжении 15 лет, а электронные для гаджетов семейства Kindle — менее четырех. Тем не менее к настоящему моменту на каждые 100 печатных изданий приходится 105 электронных. Впрочем, бумажные издания никто не списывает со счетов хотя бы потому, что в цифровой форме издается, по оценкам Forrester Research, лишь 14% пользующейся спросом литературы.

**Объем поставок 3D-телевизоров в течение этого года увеличится в шесть раз.** Именно такой вывод из текущей рыночной ситуации сделали эксперты аналитической компании In-Stat. А в ближайшие годы все модели телевизоров с широкоэкранным матрицей диагональю от 40 дюймов смогут поддерживать стереоскопию. В численном выражении количество проданных к 2015 г. устройств преодеет отметку 300 млн штук. Начиная с этого года наибольшим спросом они будут пользоваться в Европе, а с 2015 г. — в Азиатско-Тихоокеанском регионе. Там будет продано около 32% всех 3D-телевизоров.

**Новое исследование Ассоциации производителей ПО, компании Business Software Alliance, выявило снижение уровня российского пиратства.** Упало оно, впрочем, несильно — за прошлый год всего на пару процентов по сравнению с 2009 г. и составило 65%. Тем не менее Россия приблизилась к странам Европы, где воруют 64% софта. Самый высокий уровень пиратства сейчас в Китае (78%). В Индии и Бразилии он составляет около 64 и 54% соответственно.

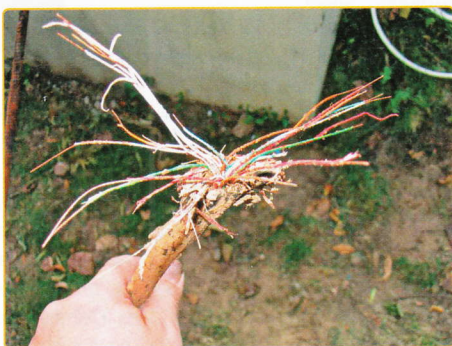
МГТС модернизирует инфраструктуру

## ТЕЛЕФОННОЕ ОПТОВОЛОКНО

В России началось внедрение оптических линий связи — МТС и входящая в ее состав Московская городская телефонная сеть (МГТС) приступили к построению широкополосных сетей на основе технологии GPON (Gigabit-capable Passive Optical Networks) и оптоволоконных кабелей. Работы предполагается завершить до конца

года опробуют жители Северного, Северо-Восточного, Северо-Западного и Западного административных округов (Петровский и Тушинский центры услуг связи). Параллельно происходит цифровизация теле-

**МГТС внедряет оптоволокно (вместо меди)**



2011 г., при этом на новые технологии перейдут свыше 400 тыс. домохозяйств. При помощи GPON по каналам связи можно передавать цифровое ТВ и предоставлять доступ в Интернет на скорости до 100 Мбит/с. На их основе, кроме того, можно реализовывать такие сервисы, как видеонаблюдение, пожарная охрана, интерактивные сервисы и др. Уже в этом году новые ско-

фонной сети при помощи медиаторов, позволяющих сохранить аналоговые сети. Эти работы намечено закончить в ближайшие годы — абоненты при этом смогут перейти на закрытый 10-значный план нумерации. Тарифы на Интернет со скоростью доступа 10–100 Мбит/с составят от 500 до 1500 руб./мес.

Российское подразделение Google провело исследование рынка

## ИНТЕРНЕТ-ЭКОНОМИКА НА ПОДЪЕМЕ

Исследование консалтинговой компании The Boston Consulting Group, сделанное специально для российского подразделения Google, выявило рост так называемой интернет-экономики — ее доля в ВВП всего через четыре года достигнет 3,7% и составит примерно 38,6 млрд долл. Сегодня же она доходит 19,3 млрд долл., что соответствует 1,6% ВВП. Согласно отчету, такие результаты стали возможны благодаря росту электронной коммерции и затратам пользователей на доступ к Сети и специализированные коммуникационные устройства — маршрутизаторы, точки доступа, роутеры и пр.

Среди прочих факторов — инвестиции в интернет-инфраструктуру и развитие ИТ в госсекторе. Так, в 2009 г. операторы вложили в развитие собственной инфраструктуры около 6 млрд долл. В дальнейшем объем инвестиций только увеличится. Частные вложения в этот сектор составляют 4,4 млрд долл., это около 42% суммарных инвестиций в Сеть. В южной Европе аналогичный показатель равен в среднем 55%, а в Великобритании и скандинавских странах — почти 70%. Добавим, что рассчитываемый The Boston Consulting Group индекс интенсивности использования Интернета ставит Россию с 52 баллами на один уровень с Грецией (54 балла) и Бразилией (53). При этом она обгоняет даже Китай (41) и Индию (22), где информатизация находится тоже на достаточно высоком уровне. Впрочем, в индексе отмечается разрыв между крупными городами и регионами: результаты Москвы в 2,4 раза выше, чем в среднем по стране. **НБ**

Сергей Лосев



HP представило семейство новых тонких клиентов

## МНОГОПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЕ СИСТЕМЫ

Производительность обновленных версий тонких клиентов HP t5740e и системы HP MultiSeat возросла, а нагрузка на процессоры при использовании графических ускорителей сократилась примерно на 15%. Тонкие клиенты HP и базирующееся на их основе решение HP MultiSeat позволяют подключать к одному настольному ПК семейства Compaq MultiSeat ms6200 до 10 пользователей одновременно. Модель HP t5740e основана на процессорах Intel Atom

и работает под управлением Windows Embedded Standard 7, поддерживающей такие протоколы, как RDP 7.1, Microsoft RemoteFX, Citrix и VMware для физических и виртуальных сред. Устройство позиционируется для финансовых организаций, госструктур и сферы образования. Опционально тонкий клиент комплектуется видеоадаптером Broadcom Crystal HD mini-PCIe, ускоряющим воспроизведение видео и поддерживающим технологию Citrix HDX.

К девайсу подключается до четырех дисплеев. В свою очередь, ПК HP Compaq ms6200, являющийся основой решения MultiSeat, базируется на процессорах Intel Core i5 и работает под управлением Windows MultiPoint Server 2011. Среди новых функций — настройка привилегий

пользователей, подключение USB-клавиатур для приватного доступа к отдельным клиентам. Обе новинки HP станут доступны этим летом.



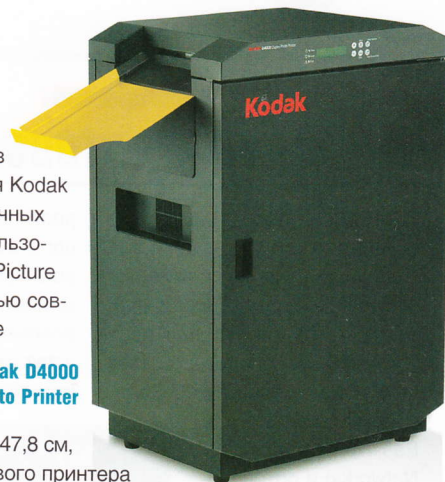
Тонкие клиенты  
HP t5740e

Kodak выпускает принтер для фотокниг

## ФОТОКНИГИ ЗА ЧАС

Новый принтер Kodak D4000 Duplex Photo Printer — это достаточно компактное устройство для двусторонней печати без полей фотопродукции любого вида, включая фотокниги, календари и открытки. Оно поддерживает новую фирменную бумагу для двусторонней печати Photo Book Paper и позволяет печатать фото различных размеров — от 10 x 15 до 20 x 30 см в альбомной и портретной ориентации. По прогнозам консалтинговой компании Photographic Consultants рынок фотокниг к следующему году увеличится примерно на 61% и достигнет 103 млн изделий. Свыше 70% потребителей при этом желают получить заказанную фотокнигу в

течение часа — именно исходя из этих принципов и проектировался Kodak D4000, разработанный для розничных сетей. Термопринтер можно использовать совместно с фотокиосками Picture Kiosk G4. Кроме того, он полностью совместим с фирменным ПО Creative Production Software для подготовки фотопродукции. Габариты D4000 составляют 78,5 x 82,5 x 47,8 см, а вес — около 69 кг. Продажи нового принтера начнутся в августе этого года.



Принтер Kodak D4000  
Duplex Photo Printer

В линейке Iomega появились новые NAS-решения

## «ОБЛАЧНЫЕ» NAS



Iomega StorCenter  
px4-300r

Портфель корпоративных решений Iomega пополнился семейством сетевых систем хранения StorCenter PX Series, предназначенных для SMB-предприятий. В него входят две настольные системы с четырьмя и шестью отсеками для винчестеров, а также сто-

ечная модель с четырьмя отсеками. Устройства хранения можно объединять друг с другом и получать тем самым емкость до 18 Тбайт. Технология Iomega Personal Cloud, реализованная во всех накопителях, служит для обмена данными в удаленном режиме по сети. Все модели основаны на двухъядерном процессоре Intel, снабжены 2 Гбайт памяти,

парой сетевых гигабитных интерфейсов, а также предоставляют возможность организации RAID-массивов уровней 0, 1, 10, 5, 5+1 и 6. В них можно устанавливать винчестеры SATA со скоростью вращения до 7200 об/мин и твердотельные накопители. NAS-

решения поддерживают Active Directory и сертифицированы для работы совместно с виртуальными средами VMware vSphere и Citrix XenServer. Они комплектуются служебным ПО для платформ Windows, Mac OS X и Linux. Сетевые системы хранения, кроме того, позволяют подключать до 12 IP-видеокамер для организации систем видеонаблюдения. Настольные модели StorCenter px4-300d и px6-300d рассчитаны как на 2,5-дюймовые, так и на 3,5-дюймовые винчестеры. Стоечная модификация StorCenter px4-300r Network Storage Array выполнена в одноюнитовом корпусе и поставляется либо в бездисковой конфигурации, либо с набором дисков. Цены на системы начинаются от 25 тыс. руб. за бездисковую модель. **КС**

Сергей Лосев

Cisco и NetApp делают частные «облака»

## SAP ДЛЯ «ОБЛАКОВ»

Cisco и NetApp выпустили решение FlexPod для центров обработки данных. Оно поддерживает объединение сетевых устройств и систем хранения в единую инфраструктуру совместного пользования и обеспечивает работу бизнес-приложений SAP в сетевом «облаке». В его основе лежит серверная платформа Cisco Unified Computing System, семейство коммутаторов Cisco Nexus, а также системы хранения данных NetApp с технологией Data ONTAP. В результате получается масштабируемая система с возможностью интеграции сетевых, дисковых и вычислительных ресурсов и централизованным управлением ими. Она совместима с виртуальными средами. Предприятия, которые используют продукты SAP, могут переносить как новые, так и существующие приложения в «облачное» окружение. Помимо этого Cisco, NetApp и VMware открыли лабораторию Unified Support Lab, в которой предприятия могут диагностировать и тестировать решения для «облачной» архитектуры FlexPod.





Навигатор  
TL-4307BGF AV 2Gb

Treelogic выпускает три новых автонавигатора

## МУЛЬТИНАВИГАТОРЫ

Три новых навигатора Treelogic вышли к началу лета. Они снабжены 4,3-дюймовыми экранами, позволяют составлять маршруты с учетом пробок и даже подключаться к камерам заднего вида. Модели Treelogic TL-4305BGF AV 2Gb, TL-4306BGF AV 2Gb и TL-4307BGF AV 2Gb комплектуются навигационной системой «Навител Навигатор». Встроенный объем опера-

тивной памяти составляет 128 Мбайт. Гаджеты можно использовать для решения не только навигационных, но и мультимедийных задач. Например, они позволяют просматривать фильмы, слушать музыку и FM-радио. Вдобавок к этому снабжены AV-входом для подключения автомобильных автовидеоистем. Девайсы стоят около 4 тыс. руб. и уже доступны в продаже.

«Вобис» представила бюджетный «андроид»

## ТРЕХДЮЙМОВЧКА

Андроидофон Highscreen Cosmo от компании «Вобис Компьютер» — это бюджетный гаджет, в котором нет особых наворотов, таких как гигантский экран, большой объем памяти, многоядерный процессор. Зато его цена по карману многим — в розницу он стоит около 7 тыс. руб. Гаджет с 3-дюймовым сенсорным экраном работает под управлением Android 2.2, снабжен светодиодной подсветкой в нижней части корпуса и поддерживает сети 3G и GPS. В локализованную для российского рынка прошивку, кроме того, встроена поддержка клиента «Mail.Ru Агент» и улучшена производительность системы в целом. Остается добавить, что мобильник оснащается 3-Мпикс камерой, слотом для карт microSDHC и снабжен достаточно емким аккумулятором (1500 мА·ч). К слову, несмотря на невысокую цену, мобильник без проблем справляется с популярной игрушкой Angry Birds — блокбастером нынешнего года.



Смартфон  
Highscreen  
Cosmo

### Коротко

**Сенсорный мобильник LG T500 довольно компактен.** Он оснащается резистивным экраном с диагональю 2,8 дюйма и предоставляет обширный функционал. Тут и встроенная камера, и аудиоплеер, и FM-тюнер. Интерфейс для управления всеми этими функциями достаточно простой — иконки можно нажимать как пальцами, так и входящим в комплект стилусом. Среди прочих особенностей можно упомянуть поддержку Bluetooth, слот для карт памяти microSD емкостью до 2 Гбайт и аккумулятор на 950 мА·ч.

Возможно, в связи с тем, что в **скором времени Nokia станет мультивендорным производителем мобильных устройств**, компания объявила о начале с.г. ребрендинга онлайн-сервисов. В частности, набор услуг Ovi, куда входят магазин контента и приложений, сервис онлайн-карт и ряд других ресурсов, к концу 2012 г. будет называться во всех странах предельно просто — Nokia. При этом тем пользователям, которые уже используют мобильники компании, достаточно обновить прошивку, а новые аппараты сразу будут включать в себя доступ к Nokia-ресурсам. Остается добавить, что набор и содержание сервисов при этом не изменятся.

Lexand начала поставки автонавигаторов

## ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЙ ГЛОНАСС

Одними из первых автонавигаторов, поддерживающих систему ГЛОНАСС, стали 5-дюймовые Lexand SG-555, представленные российским производителем «Лаборатория «Лександ». Новинка — первая в линейке ГЛОНАСС-навигаторов компании. Летом и осенью под брендом Lexand выйдут еще несколько моделей. Они, по оценкам экспертов, обеспечат более точное позиционирование по картам, особенно в тех местах, где доступен узкий участок неба, например в районе высотной застройки или на въезде в тоннель. Односистемные навигаторы нередко ошибаются с позиционированием, а две системы при наличии хотя бы четырех видимых на небосклоне спутников определяют координаты намного точнее. Гаджет SG-555 базируется на чипсете MStar MSB2501 с тактовой частотой процессора 400 МГц и ГЛОНАСС/GPS-модуле MStar MSB2320. Он довольно тонкий, его боковые панели выполнены из алюминия. В автономном режиме девайс работает до 4 ч. Цена новинки около 5,5 тыс. руб. Она уже доступна в продаже во многих розничных сетях.

LG Optimus 2X базируется на двухъядерном процессоре

## СМАРТФОН-РЕКОРДСМЕН

Новый смартфон LG Optimus 2X интересен уже тем, что занесен в Книгу рекордов Гиннеса — это первый телефон с двухъядерным процессором. За счет этого девайс весьма производителен, что крайне положительно сказывается при воспроизведении мультимедийных файлов (скажем, MPEG-4-видео) и запуске компьютерных игрушек (они идут весьма плавно и не тормозят). К этому можно добавить разнообразный функционал. Например, подключив к

HDMI-порту внешний дисплей или телевизор, можно просматривать контент на большом экране. Отметим, что девайс был анонсирован еще в конце прошлого года, а в январе показан на выставке Consumer Electronics Show в Лас-Вегасе. Теперь он наконец добрался до России. Среди его технических особенностей можно отметить графический чип Nvidia Tegra, работающий на частоте 1 ГГц, средства подключения к домашним DLNA-сетям для беспроводного обмена данными. Кроме того, Optimus 2X оборудован парой камер — основной (8-Мпикс) и веб-камерой (1,3-Мпикс) на лицевой панели; слотом для карт microSD емкостью до 32 Гбайт, емкой батареей (1500 мА·ч).

Смартфон  
LG Optimus 2X



Сергей Лосев





## УКРЕПЛЕННЫЙ «АНДРОИД»

- Веб-сайт: [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)
- Цена: 32 тыс. и 35 тыс. руб.

Со второй половины мая в российской рознице появился топовый мобильник Samsung Galaxy S II (i9100) в моноблочном форм-факторе, представленный в версиях с объемом встроенной памяти 16 и 32 Гбайт.

**Моноблок**  
**Samsung Galaxy S II**

Одной из особенностей смартфона стал Super AMOLED-экран с разрешением 800 x 480 пикселей, изготовленный из укрепленного стекла Corning Gorilla Glass. Несмотря на то что довольно тонкое, оно не царапается и вдобавок ударопрочное. Девайс базируется на двухъядерном процессоре Samsung Exynos, работающем на частоте 1,2 ГГц, и управляется «операционкой» Android 2.3. Среди прочих аппаратных особенностей упомянем встроенные основную камеру с разрешением

8 Мпикс и дополнительную фронтальную — 2 Мпикс, FM-радио и широкий набор интерфейсов, среди которых Bluetooth 3.0, Wi-Fi и GPS. Девайс, кроме того, оснащается TV-выходом и слотом для карт microSD. Основная камера позволяет делать фотографии, поддерживает цифровой зум. Мобильник, кроме того, умеет записывать и воспроизводить видеоролики Full HD-качества. В автономном режиме телефон работает до 20 ч при разговоре, а в режиме ожидания — до 710 ч.

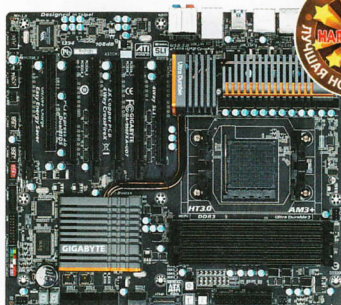
## ДЕВЯТИСОТЫЕ «МАТЕРИНКИ»

- Веб-сайт: [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)
- Цена: нет данных

Наиболее интересная особенность материнских плат компании Gigabyte на базе нового чипсета AMD серии 900 — то, что эти новинки, предназначенные в первую очередь для геймеров, поддерживают не только восьмиядерные процессоры семейства AMD FX, но и графические карты компаний AMD и Nvidia, объединенные в режимах CrossFireX и 4-way SLI соответственно. Платы в форм-факторе ATX оснащаются сокетом AM3+ (впрочем, он совместим и с AM3 для процессоров Phenom II и Athlon II) и без всяких проблем позволяют построить мультимониторные конфигурации в рамках технологий Eyefinity или 3D Vision. Дополнительная фишка — это усовершенствованная конструкция для крепления радиатора системы охлаждения. Подобно другим «материнкам» Gigabyte, эта модель поддерживает Ultra Durable 3, благодаря которой тепло отводится от процессора и других горячих участков. Эта технология, кроме того, снижает электромагнитные по-

мехи и в целом повышает стабильность работы ПК даже на повышенных частотах. Другая особенность новых системных плат — это технология Gigabyte 333 Onboard Acceleration, под которой понимается поддержка интерфейсов USB 3.0 SuperSpeed и SATA 3.0 с пропускной способностью 6 Гбит/с.

**Материнская плата**  
**Gigabyte**  
**GA-990FXA-UD7**



Упомянем и встроенный аудиокодек с низким уровнем шума на основе микросхемы Realtek ALC889. Остается добавить, что во все модели на чипсетах AMD 990FX, 990X и 970 встроены две микросхемы BIOS. Таким образом, при порче основной загружается резервная микропрограмма. В линейку вошли восемь плат — четыре модели с префиксом 990FXA и по две 990XA и 970A.

## НЕМЕРЦАЮЩЕЕ 3D ОТ LG

- Веб-сайт: [www.lg.com/ru](http://www.lg.com/ru)
- Цена: нет данных

Новая серия 3D-телевизоров с поддержкой технологии Cinema 3D включает в себя модели с немерцающим экраном и широкими углами обзора. Это достигается за счет фирменной технологии Film-type Patterned Retarder — используемая при создании ТВ поляризационная пленка разделяет изображения для левого и правого глаза. Увидеть же трехмерный эффект можно при помощи входящих в комплект очков, в которых не используется принцип перекрытия картинки. В результате она не мерцает. Эту особенность новых телевизоров уже отметили европейские агентства Intertek и TÜV, вручив им сертификат Flicker Free. Среди других особенностей новых телевизоров можно отметить функцию Smart TV, обеспечивающую доступ к онлайн-контенту, в частности к порталам YouTube, Picasa и др., а также доступ к поисковой системе «Яндекс» и развлекательному сервису Omlet.ru. Подобно аналогам, телевизоры LG Cinema 3D на лету конвертируют стандартное плоское изображение в объемное. Остается добавить, что новинки снабжены LED-подсветкой и уже доступны в продаже.

Сергей Посев

**Телевизор LG Cinema 3D 42LW650S**



## КОДИРОВАННЫЕ ФЛЕШКИ

- Веб-сайт: [ru.transcend-info.com](http://ru.transcend-info.com)
- Цена: от 480 до 1500 руб.



JetFlash® 620



JetFlash® 200



JetFlash® 220



**Новинки в линейке**  
**Transcend JetFlash**

Линейка флеш-накопителей JetFlash пополнилась тремя новыми моделями серии Security. Прежде всего это USB-драйв JetFlash 200, поддерживающий криптостойкий AES-алгоритм шифрования данных на основе 256-бит ключа. Вторая модель с обозначением JetFlash 220, помимо аналоговых средств кодирования, требующих ввода пароля, дополнена биометрическим сканером. Отпечаток пальца служит более удобным средством авторизации, открывающим доступ к записанной на накопителе информации. Третья модель — JetFlash 620 — поддерживает средства парольной защиты на уровне файлов. Наиболее важные файлы можно закодировать паролем в специально созданной области, размер которой можно менять. Для управления данными эта модель поставляется с

ПО JetFlash SecureDrive. Доступны флеш-накопители емкостью от 4 до 16 Гбайт.





HP начала продажи новых потребительских ноутбуков

## MUSE-НОУТЫ

Семейство новых потребительских ноутбуков HP создано в рамках концепции MUSE — под этой аббревиатурой скрываются materials, usability, sensory appeal and experiences (материалы, юзабилити, сенсорные ощущения и опыт работы). Первыми моделями, которые выполнены в соответствии с новой философией, стали HP Mini 210 и HP Pavilion dm4. В них используются текстурные поверхности, а для оформления корпуса — разнообразные художественные элементы. Ноутбук HP Mini 210 выпускается в различных цветах, снабжен аудиосистемой HP Beats Audio, а также наушниками Beats Solo, разработанными совместно HP и Dr. Dre. Вдобавок к этому в «ноуте» использована технология HP CoolSense, упрощающая переключение режимов работы портативных ПК. HP Mini 210 весит менее 1,4 кг и работает до 9,5 ч в автономном режиме. Для защиты данных в нем применяется функция HP SimplePass, представляющая собой единый инструмент для управления паролями. Из прочего софта предлагается HP QuickWeb 3.0 для быстрого подключения к Сети, доступа к социальным сетям и Skype. Другая новинка — обновленный производительный ноутбук HP Pavilion dm4 на мобильном процессоре Intel Core i5. Вес девайса около 2,1 кг. Он оснащается LED-экраном с диагональю 14 дюймов. Оба портативных ПК появятся в рознице этим летом.



Ноутбук  
HP Pavilion dm4

3Q выпускает нетбук Qoo! Adroit

## НЕТБУК С «ЛИНУКСОМ»

Новый нетбук компании 3Q, выпущенный во второй половине мая, интересен тем пользователям, которым требуются не только компактность, но и быстродействие. Как и ему подобные, Qoo! Adroit построен на базе Intel Atom 330, питается от аккумулятора повышенной емкости. Задачи по обработке графики возложены на чипсет Nvidia Ion, позволяющий воспроизводить Full

HD-видео и справляющийся со многими компьютерными играми. Через порт HDMI к нетбуку можно подключить внешний монитор или телевизор. Вторая особенность девайса заключается в том, что он работает под управлением Linux-подобной системы MeeGo, разрабатываемой Intel совместно с Nokia. Впрочем, при желании ее можно заменить на Windows 7. Среди прочих особенностей нетбука — встроенные адаптеры Wi-Fi и Bluetooth, микрофон и веб-камера с разрешением 1,3 Мпикс. Остается добавить, что 13-дюймовый нетбук весит менее 1,8 кг и способен проработать в автономном режиме около 3 ч. Adroit выпускается двух цветов и комплектуется памятью объемом 1 или 2 Гбайт, винчестером емкостью от 160 до 750 Гбайт. Рекомендованная цена модели с 1 Гбайт памяти и 250-Гбайт винчестером составляет 12 тыс. руб.



Нетбук  
Qoo! Adroit

Новые планшетики Samsung работают под управлением Android 3.0

## ГАЛАКТИЧЕСКИЙ ПЛАНШЕТНИК



10-дюймовый планшетник  
Samsung Galaxy Tab 10.1

Хотя сегодня лидирующие позиции на рынке планшетов занимает Apple с ее iPad, многие производители уже наступают ей на пятки, выпуская все большее число «андроидных» моделей. Например, компания Samsung анонсировала еще в конце марта выход на российский рынок двух устройств семейства Galaxy Tab. К концу мая 10-дюймовый Galaxy Tab 10.1 и 8-дюймовый Galaxy Tab 8.9 добрались до российской розницы. Устройства работают под управлением Android 3.0 (Honeycomb), дополнены фирменным пользовательским интерфейсом TouchWiz, упрощающим доступ ко многим социальным ресур-

сам и вдобавок к этому выполнены в очень тонком корпусе. Их толщина составляет 8,6 мм, а вес — 595 и 470 г соответственно. Аппаратная начинка планшетников, пожалуй, ничуть не хуже, чем в Apple iPad — тут и двухъядерный гигагерцевый процессор, и сенсорный экран с мультитачем, и адаптеры Bluetooth и Wi-Fi. Поддерживают девайсы и сети HSPA+. Софтовая часть включает в себя специальные хабы для доступа к электронной литературе и онлайн-архиву музыки — производитель уверяет, что владельцы Galaxy Tab смогут познакомиться по меньшей мере с 2 млн книг и свыше 2 тыс. газет на различных языках.

Acer выпускает смартфон Iconia Smart

## БОЛЬШЕ ЧЕМ СМАРТФОН

Свой новый смартфон Iconia Smart компания Acer демонстрировала еще на февральском Мобильном конгрессе в Барселоне. До наших прилавков гаджет с воистину огромным экраном с диагональю 4,8 дюйма добрался к началу лета. Он выглядит весьма стильно и снаружи, и изнутри. Взять хотя бы серебристый ободок по бокам или улучшенный интерфейс, которым компания снабдила свой моноблок. Смартфон работает под управлением Android 2.x, однако благодаря фирменной оболочке Acer UI 4.x совершенно не похож на традиционные «андроиды». Разрешение экрана составляет 1024 x 800 пикселей. Среди ключевых особенностей девайса непременно стоит упомянуть процессор Qualcomm с частотой 1 ГГц, 8 Гбайт встроенной флеш-памяти и набор сетевых и коммуникационных адаптеров, среди которых Wi-Fi, Bluetooth, A-GPS. В телефоне предусмотрены две видеокамеры — 8-Мпикс в задней части девайса и фронтальная на 2 Мпикс, слот для microSD-карт, FM-тюнер, аудиоразъем, порты microUSB и HDMI. Словом, есть все, чтобы соответствовать понятию «топовый смартфон». При этом девайс весит 185 г. В продаже он должен появиться в конце июня по цене около 20 тыс. руб.



Apple iMac оснащается интерфейсом Thunderbolt

## НОВЫЙ «АЙМАК»

В начале мая компания Apple выпустила обновленный iMac формата «все в одном». Он базируется на четырехъядерном процессоре линейки Intel Core i5 или i7 с частотой до 3,4 ГГц, графической плате AMD Radeon HD, оборудован камерой FaceTime HD для видео-конференц-связи и поддерживает технологию ввода-вывода Thunderbolt. Этот разработанный Intel интерфейс для подключения периферии позиционируется как смена USB, SATA, FireWire и обеспечивает скорость передачи данных до 10 Гбит/с на расстоянии до 100 м. К слову, с помощью Thunderbolt к iMac можно подключать и дисплеи с интерфейсами DisplayPort. «Яблочный» десктоп выполнен в алюминиевом корпусе и в зависимости от модели комплектуется экраном 21,5 дюйма (в этой модели установлен 1 порт Thunderbolt) или 27 дюймов (в этой модификации — 2 порта Thunderbolt).

Компьютеры  
Apple iMac



ЖК-экран оснащен IPS-матрицей. Из прочих особенностей назовем слот для карт SD, беспроводную мышь Apple Magic Mouse, входящую в комплект, или трекбол Magic Trackpad. Что касается софта, то на компьютер предустановлены Mac OS X Snow Leopard и пакет приложений iLife 2011 для мультимедийных задач. В него, напомним, входят программы для просмотра фотографий iPhoto, конструктор домашнего видео iMovie и музыкальный редактор GarageBand.

PNY выпустила две графические платы на базе GeForce GTX 560

## ГРАФИКА С РАЗГОНОМ

Новинка PNY, пожалуй, придется по вкусу геймерам — фабрично разогнанные графические платы PNY GeForce GTX 560 Ti OC и GTX 560 Ti OC2, как уверяет производитель, без проблем справятся с любыми современными играми. Первый продукт работает на частоте ядра 850 МГц, второй же — на 900 МГц (частота шейдеров 1700 и 1800 МГц соответственно). Обе видеокарты оснащаются 1 Гбайт GDDR5-памяти и полным набором



Графические  
платы семейства  
PNY GeForce GTX Ti

интерфейсов: парой DVI-I и одним miniHDMI. Новинки полностью совместимы с DirectX 11, Nvidia CUDA и физическим движком PhysX. Подключив к ним 3D-дисплей, можно насладиться трехмерными фильмами и компьютерными играми при помощи очков, совместимых с технологией 3D Vision. Прочие особенности новинок PNY представлены в таблице. Продажа графических карт началась в начале лета с.г. Их рекомендованные цены составляют 10 тыс. и 11 тыс. руб.

Biostar представила «материнку» на чипсете Intel Z68

## АТХ ОТ BIOSTAR

Системная плата Biostar TZ68A+ базируется на чипсете Intel Z68 и поддерживает процессоры семейства Intel Sandy Bridge. Рассчитанная на геймеров, она оснащается средством для автоматического переключения между интегрированной и дискретной графикой —

соответствующая технология получила название Lucid Virtu GPU Virtualization. «Материнка» выполнена в форм-факторе ATX, включает в себя четыре слота для установки двухканальной памяти DDR3, поставляется с набором утилит для настройки и разгона. В ней предусмотрены интерфейсы

Материнская  
плата Biostar  
на чипсете  
Intel Z68

для подключения четырех SATA2- и пары SATA3-устройств, а также пара слотов PCI-E x16

2.0 для установки двух видеокарт. Среди прочих разъемов — по два USB 2.0 и USB3.0, PS/2, видеопорты HDMI, DVI и HDCP, сетевой интерфейс и шестиканальный HD-аудиовыход.



Камера для конференций

## ЛИЦОМ К ЛИЦУ

Веб-камера Genius FaceCam 2000 с 2-Мпикс сенсором пригодится тем, кто постоянно совершает видеозвонки и устраивает сеансы видео-конференц-связи. Она отличается качественной цветопередачей и поддерживает ручную фокусировку. Девайс можно ставить либо на рабочий стол, либо крепить к монитору или экрану ноутбука. Встроенный шарнир позволяет поворачивать камеру на 360 градусов и поднимать и опускать на 55 градусов. Веб-камера совместима с Windows 7, Mac OS и Linux и не требует дополнительных драйверов. Ее цена — 1,1 тыс. руб.

Jabra представила многофункциональную гарнитуру

## ГАРНИТУРА ДЛЯ БИЗНЕСА

Новая гарнитура Jabra BIZ 2400 является проводной моделью и дополнительно включает в себя Bluetooth-блок. Девайс позволяет принимать звонки с мобильного телефона, подключаться сразу к нескольким гаджетам и использоваться в call-центрах для обслуживания клиентов.



## ВИДЕОДИКТОФОН



Диктофон LS-20M от компании Olympus интересен тем, что может использоваться не только для голосовых заметок, но и как видеокамера с поддержкой Full HD-видео. Такое инновационное устройство вполне пригодится журналистам, и студентам. К тому же на сохраненное видео можно накладывать фильтр «Волшебный фильм», превращая обычные ролики в загадочные и оригинальные. Продажи этого гаджета начались в июне. К летнему сезону Olympus приготовила и стандартные модели диктофонов серии VN. Устройство с обозначением VN-7700 комплектуется 2 Гбайт памяти и позволяет записывать до 1100 аудиотреков. Вторая модель — VN-7600 — попроще. В ней установлен 1 Гбайт памяти, позволяющий записать до 550 ч аудио. Купить диктофоны VN-7700 и VN-7600 также можно начиная с июня.

**Диктофон LS-20M умеет записывать видеоролики**

Brother пополнила линейку компактных PocketJet

## ВНЕОФИСНЫЕ ПРИНТЕРЫ

Семейство мобильных принтеров PocketJet 600 от компании Brother предназначено для тех, кто постоянно находится вне офиса. Они довольно компактны, весят менее 500 г, поддерживают беспроводные протоколы и при этом могут работать в автономном режиме — на одной зарядке можно напечатать до 300 стр. А4. В линейку входят четыре модели, отличающиеся разрешением печати и поддержкой Bluetooth. Все принтеры используют технологию прямой термопечати, выводят до 6 стр./мин и умеют хранить шаблоны документов во встроенной памяти. Тем самым можно ускорить печать документов. Девайсы подключаются не только к ПК и ноут-



**Мобильный принтер PJ-622 от Brother**

букам, но и планшетным ПК, смартфонам и коммуникаторам. В последнем случае используются USB-соединение, ИК-порт или Bluetooth. Заметим, что флагманская модель PJ-663 была премирована iF Product Design Award 2011.

Panasonic выпускает 15 новых телевизоров

## ПЛОСКОПАНЕЛЬНОЕ ТВ

На российском рынке появилась новая серия плоскопанельных телевизоров линейки Viera от компании Panasonic. В нее входят сразу восемь моделей с поддержкой 3D-изображения и еще семь ЖК-панелей со светодиодной подсветкой. Все они отвечают экологическим трендам и выглядят весьма стильно. А большое число моделей, по мнению производителя, позволит киноманам выбрать наиболее подходящую в зависимости от предпочтений и условий эксплуатации.

Плазменные телевизоры используют новую технологию NeoPlasma, обеспечивающую 60-герцевую развертку, низкое время отклика на уровне 0,001 мс и высокую контрастность. В ЖК-моделях устанавливается фирменная панель IPS Alpha, также обеспечивающая качествен-

ную и четкую картинку. В продаже уже доступна «плазма» VT30, GT30 и ST30 и ЖК-телевизоры новой серии DT30 — все с поддержкой Full HD и 3D. Размеры экранов плазменных телевизоров серии VT30 составляют 50 и 65 дюймов.



Эти топовые модели позволяют подключаться к беспроводным сетям и делать Skype-видеозвонки — соответствующий адаптер Wi-Fi уже включен в комплект. В него же входят и 3D-очки. Серия GT30 — это модели средней ценовой категории с диагональю от 42 до 50 дюймов, а ST30 включает в себя только 42- и 50-дюймовые. Обе линейки снабжены HDMI-интерфейсом и парой USB-портов. ЖК-серия телевизоров с низким временем отклика (не выше 2 мс) характеризуется широкими углами обзора и экономичным энергопотреблением. В нее входят 32- и 37-дюймовые модели. В этом году Panasonic готовит к выходу 42- и 32-дюймовые телевизоры линейки E30 и 24-42-дюймовые E3 со встроенной стереоакустикой.



Ritmix делает видеорегистраторы

## АВТОРОЛИКИ

Видеорегистраторы для автомобилей — это новое бизнес-направление корейской компании Ritmix. С их помощью можно делать аудиовидеозаписи при движении или стоянке автомобиля. В линейку вошли две модели. Первая — это Ritmix AVR-500 с качественной оптикой и G-сенсором, позволяющим включать запись автоматически при столкновении, резких торможениях и поворотах. Прилагающийся к устройству софт служит для просмотра видеозаписей на ПК. Вторая модель — Ritmix AVR-700 — более продвинутая. В ней есть все те же модули, плюс GPS-приемник, привязывающий координаты авто к видеозаписям. Вдобавок к этому он интегрируется с картами Google Maps и предоставляет множество различных настроек. Продажи обеих моделей начались в мае.

Gmini выпускает электронную книгу с экраном E-Ink Pearl

## ЖЕМЧУЖНАЯ МАГИЯ

Свою версию электронной книги с 6-дюймовым экраном E-Ink Pearl в середине мая предложила и компания Gmini. Модель MagicBook M6P — это обновленный вариант M6 с увеличенным до 4 Гбайт объемом памяти и новым типом экрана на базе «электронных чернил», обеспечивающим более высокое качество и контрастность изображения. Гаджет оснащается слотом для карт памяти microSD. Девайс поддерживает разнообразные форматы электронных книг, среди которых не только EPUB и PDF, но и популярный в нашей стране FB2. Ридер можно использовать и как плеер для форматов MP3, WMA, OGG, WAV, и как радиоприемник с памятью на 18 станций диапазона 88–107,9 МГц. Подобно другим аналогичным гаджетам на этой новинке можно просматривать и JPG-/GIF-/PNG-/BMP-изображения. Электронная книга полностью локализована, понимает

символы кириллицы в именах файлов и снабжена файловым менеджером для доступа ко всем пользовательским данным. Тем самым можно, к примеру, удалять лишнее, не подключая гаджет к ПК. В качестве дополнительного бонуса отметим встроенный датчик поворота. В комплект гаджета входят карта памяти, наушники и защитный чехол. Его цена около 7 тыс.

**6-дюймовая  
электронная книга  
Gmini MagicBook M6P**



Kingmax выпускает USB 3.0-флешку

## СКОРОСТНАЯ ФЛЕШКА

Флешка Kingmax ED-01 сделана специально для тех пользователей, которым нужно высокое быстродействие. Она оснащается интерфейсом USB 3.0 и за счет этого обеспечивает скорость обмена данными до 5 Гбайт/с, что примерно в 10 раз выше по сравнению с USB 2.0, пиковая производительность которого всего 480 Мбайт/с. Девайс выглядит довольно стильно. Он сделан из прочной пластмассы и покрыт особым материалом, на ощупь напоминающим кожу. Коннектор скрывается под колпачком, который надежно защелкивается и поэтому не теряется. Полезной фишкой является и светодиодный индикатор чтения-записи, который информирует о режимах работы девайса. Среди других аппаратных особенностей новинки можно отметить одноканальный контроллер, гарантирующий стабильную работу и обеспечивающий совместимость с USB 2.0. Флеш-накопитель ED-01 USB 3.0 сделан из экологически чистых материалов и совместим со всеми операционными системами, включая новейшую Windows 7.

В ридере Onyx Boox используется более совершенный экран

## СЕНСОРНЫЕ ЧЕРНИЛА

Одна из наиболее интересных фишек новой электронной книги Onyx Boox A60 Pearl, ограниченный тираж которой с мая доступен в России, — это новый экран E-Ink Pearl, обеспечивающий более высокую контрастность по сравнению с существующими ныне модулями, а вдобавок к этому — меньшее время обновления изображения. Экран гаджета с диагональю 6 дюймов обрамлен металлической рамкой, а тыльная сторона выполнена из алюминиевого сплава. Девайс оснащен Wi-Fi-адаптером, MP3-плеером, который может работать в фоновом режиме, и поддерживает сенсорный интерфейс. Слот для карт памяти понимает флешки различных форматов, в том числе SD, SDHC и MMC. Максимальный объем памяти достигает 32 Гбайт. Среди прочих особенностей отметим поддержку большинства форматов электронных книг, графических файлов и наличие словарей StarDict. Onyx Boox A60 Pearl выполнена в белой и серебристой расцветках и стоит около 8 тыс. руб.

## ДЕШЕВЫЕ «БЕСПРОВОДА»

Беспроводной адаптер TP-Link TL-WN723N: Wi-Fi, вышедший в конце весны, не только компактен, но и дешев. Его розничная

цена всего 460 руб. Девайс пригодится тем пользователям, чьи ноутбуки по каким-то причинам лишены современных беспроводных интерфейсов Wi-Fi. Адаптер подключается к USB-порту, за счет компактности не мешает соседним разъемам и при этом обеспечивает скорость передачи данных до 150 Мбит/с. Однажды поставив девайс, можно навсегда забыть

**Wi-Fi-адаптер TL-WN723N  
от TP-Link**



TP-Link анонсирует Wi-Fi-адаптер для ноутбуков

о нем — он практически не выступает за пределы корпуса и таких казусов, как потеря или поломка адаптера, можно не бояться. Новинка частично поддерживает стандарт 802.11n и на пиковых скоростях работает втрое быстрее, чем с 802.11g. Благодаря этому можно передавать потоковое видео, проводить сеансы беспроводной конференц-связи или играть в современные онлайн-игры. Кроме того, адаптер поддерживает средство QSS для быстрой настройки защиты и шифрует данные алгоритмами WPA-PSK или WPA2-PSK.



TRENDnet пополнила серию сетевых продуктов

## КОММУНИКАЦИИ МАЯ

Линейка майских продуктов TRENDnet включает в себя модем-маршрутизатор, модуль для организации сетей на базе сетевых розеток и беспроводной адаптер. Первая новинка — это четырехпортовый модем-маршрутизатор TDM-C504, включающий порты Fast Ethernet и поддерживающий стандарты ADSL 2 и ADSL 2+. Второй девайс, трехпортовый Powerline AV 200 Мбит/с-адаптер, упрощает создание домашних сетей на базе электрических розеток. С его помощью можно объединять персональные компьютеры, игровые консоли и все прочие девайсы, снабженные Ethernet-портами. Адаптер обеспечивает передачу потокового видео и сетевые игры без задержек и лагов. Данные, кроме того, шифруются при помощи AES. Последняя новинка — это беспроводной Wi-Fi-адаптер TEW-687GA, скомбинированный с точкой доступа и дополненный гигабитным сетевым портом. Он поддерживает стандарт 802.11n, обеспечивает пиковую скорость 450 Мбит/с и предоставляет средства для быстрого проводного подключения компьютеров и прочих устройств.

Buffalo LinkStation — линейка новых сетевых накопителей

## СЕТЕВЫЕ «НАСЫ»

В семейство сетевых накопителей Buffalo LinkStation входят как модели начального уровня, так и продвинутые Hi-End-решения. К первой категории относятся устройства LinkStation Live (LS-CH) и Duo (LS-W), ко второй — LinkStation Pro (LS-V) и Pro Duo (LS-WV). Все четыре новинки выглядят довольно стильно, бесшумны, просто настраиваются и заключены в ультратонкий корпус. Главной фишкой накопителей является совместимость с карманными гаджетами и планшетниками на базе iOS и Android — в комплект входит ПО WebAccess для удаленного доступа к данным. Все модели поддерживают SATA-винчестеры, совместимы с Windows и Mac OS X. Отличаются они лишь количеством жестких дисков и возможностью организации RAID-массивов. Младшая модель LinkStation Live (LS-CH) мо-

Сетевой  
накопитель  
**Buffalo LinkStation Pro**

жет использоваться с винчестерами 1 или 2 Тбайт. Более мощная LinkStation Pro (LS-V) предоставляет средства для загрузки файлов по torrent-протоколу и включает USB-хост для подключения принтеров. Реализована в ней и функция Active Directory. Две наиболее продвинутые модели в большей степени ориентированы на малый бизнес — это двухдисковые устройства LinkStation Duo (LS-W) и LinkStation Pro Duo (LS-WV).



Новые CyberPower оснащаются двумя розетками

## ДОМАШНИЕ ИБП

Линейка CyberPower Value SOHO включает в себя несколько новых источников бесперебойного питания для дома и малого офиса. Вошедшие в нее модели CyberPower V 600Euro, CyberPower V 800Euro и CyberPower V 1000Euro отличаются лишь мощностью — 600, 800 и 1000 В•А соответственно. Все устройства снабжены парой евророзеток Schuko CEE 7. Дизайн и функциональность CyberPower Value SOHO практически анало-

ИБП  
**CyberPower Value**

гичны устройствам линейки Value с ЖК-дисплеем. Они защищают от скачков напряжения бытовую технику и телефонную линию, подключаются к ПК через USB- или COM-порт и оснащаются дисплеем для вывода информации о входном и выходном напряжении, уровне нагрузки, режиме работы, времени автономной работы, частоте и емкости батареи. ИБП совместимы с Windows и оснащаются фирменным софтом для настройки. Цены на новинки начинаются от 3,1 тыс. руб.

Плеер Cowon 3D оснащен 3D-экраном

## 3D-КИНО В КАРМАНЕ

Новейший плеер Cowon 3D — по сути, первый девайс компании на российском рынке, который умеет демонстрировать стереоскопическое кино на встроенном экране. При этом его можно смотреть без специальных очков. Дисплей медиаплеера достаточно крупный — 4,8 дюйма, так что его вполне можно приравнять к планшетным ПК, благо девайс работает под управлением Windows CE 6.0 и поддерживает беспроводное подключение к Сети по стандартам Wi-Fi. Традиционно гаджет обеспечивает качественный звук — это достигается за счет аудиочипа от BBE Sound и предустановленных фильтров эквалайзера для выбора режима и параметров звучания. Добавим, что девайс в белоснежном корпусе снабжен встроенным диктофоном и большим количеством интерфейсов, среди которых HDMI и композитный видеовыход. В зависимости от модификации объем его памяти составляет 32 или 64 Гбайт, а слот для карт microSD позволяет нарастить ее еще на 32 Гбайт.

Плеер iriver E300 пригодится спортсменам

## АУДИОФИТНЕСС

Не менее оригинален и медиа-плеер iriver E300 — производитель даже окрестил его фитнес-плеером. Девайс предназначен для тех, кто занимается спортом — в нем предусмотрены режим шагомера и персональный инструктор, который информирует, какое расстояние пройдено и сколько еще осталось. Девайс может надежно крепиться на руку и не мешать во время длительных пробежек. Гаджет достаточно тонкий и легкий, снабжен экраном с диагональю 2,4 дюйма и умеет не только воспроизводить музыку и

видео, но и показывать изображения в стандартных форматах и текстовые файлы, а также принимать программы FM-радио, которые, к слову, можно записывать. Продажи плеера в различных расцветках начались в мае по цене около 2 тыс. руб. за 2 Гбайт модификацию, 2,3 тыс. — за модель с 4 Гбайт и 2,7 тыс. — за 8 Гбайт. Стандартный объем памяти во всех устройствах можно нарастить картами памяти microSD емкостью до 32 Гбайт. **ИРИВЕР**

Сергей Лосев



# НЕСУТОЧНЫЙ КОМБАЙН

Антон  
Шарапов

## ■ Цветное лазерное МФУ HP Color LaserJet Enterprise CM4540fskm MFP

■ Производитель: HP  
■ Веб-сайт: [www.hp.com](http://www.hp.com)



■ Цветное лазерное МФУ HP Color LaserJet Enterprise CM4540fskm MFP

**К**омпаниям и рабочим группам с интенсивным документооборотом требуются устройства, способные выдерживать значительные нагрузки и предлагать сразу несколько функций. Кроме того, для простоты обслуживания они должны обладать большим запасом бумаги и расходными материалами повышенной емкости. Всем этим требованиям соответствует МФУ HP Color LaserJet Enterprise CM4540fskm MFP, побывавшее в нашей лаборатории.

Аппарат предлагает функции односторонней цветной лазерной печати, копирования, сканирования и работы с факсами. Он оснащен интерфейсами для подключения к локальной сети и ПК. Предусмотрена возможность коллективного использования в беспроводной сети. Добавим, что аппарат имеет встроенный модуль двусторонней печати.

Модель CM4540fskm — старшая в линейке из трех аппаратов. Все они обладают сканирующим блоком с автоподатчиком оригиналов, основным подающим лотком емкостью 500 листов и универсальным на 100 листов. Средняя и старшая модели оборудованы тремя дополнительными подающими лотками емкостью по 500 листов и подставкой на коле-

сиках. Старшая, как и средняя, имеет съемный приемный лоток на 500 листов, но в качестве основного — приемный модуль с тремя лотками, суммарной емкостью 900 листов и функциями сортировки и сшивания отпечатков.

МФУ оборудовано подвижной панелью управления. Для работы с меню настроек она оснащена цветным графическим ЖК-экраном с диагональю 20,5 см и технологией Touchscreen. На ней также имеются кнопки возврата, старта и отмены задания, цифро-буквенный блок для отправки сканов в виде факсов и электронных писем.

В ходе тестирования аппарат показал скорость печати (а также копирования и сканирования) текстовых документов и время выхода первых страниц на уровне заявленных. При выводе многостраничного буклета, насыщенного графикой, время выхода первой страницы составило 20 с, а скорость печати даже превысила паспортную (43,6 стр./мин). При двусторонней печати она упала незначительно и составила 36 стр./мин. Анализ отпечатков тестового шаблона показал, что МФУ как при печати, так и копировании воспроизводит шрифты размером вплоть до кегля 2,5. При копировании затруднения вызывает воспроизводство самых насыщенных, а также светлых заливок градиционных шкал (до 10%) и тонкие линии (выворотка). При печати светлые оттенки воспроизводятся уверенно. Классические затруднения, практически как у всех лазерных устройств, возникают с передачей насыщенных оттенков голубого и желтого. В целом аппарат показал достойное качество печати, в том числе высокую равномерность заливки черных областей.

По результатам тестирования МФУ HP Color LaserJet Enterprise CM4540fskm MFP можно смело рекомендовать для интенсивной работы с документами, в том числе содержащими графику и фотоизображения и требующими высокого качества печати. **СВ**

## ■ Цветное лазерное МФУ HP Color LaserJet Enterprise CM4540fskm MFP: только факты

Характеристика	Значение
Формат, технология печати	A4, цветная лазерная односторонняя
Двусторонняя печать	автоматическая
Максимальное разрешение печати	HP ImageREt 3600 (600 x 600 dpi)
Макс. разрешение сканирования	600 x 600 ppi (сканер), 600 x 300 ppi (ADF)
Скорость работы	до 40 стр./мин (при печати/копировании A4)
Время выхода первой страницы	12,5 с (при печати, после прогрева)
Форматы носителей	A4, A5, A6, B5 (JIS), B6 (JIS), конверты (C5, B5, C6, DL ISO), открытки (D)
Масштабирование	25–400% (сканер), 25–200% (ADF)
Форматы сохранения сканов на USB / отправки по e-mail; печати с USB	PDF, XPS, JPEG, TIFF, MTIFF, PDF/A; PDF, PS, print ready files (.prn, .pcl, .cht)
Встроенная память	O3U 1280 Мбайт, высокопроизводительный HDD
Интерфейсы	Hi-Speed USB 2.0 (хост+ПК), Hardware Integration Pocket, RJ-45 (10/100/1000 Base-TX), EIO, RJ-11 (факс)
Опциональные интерфейсы	HP Jetdirect 690n IPv6/IPsec 802.11g Wireless Print Server J8007G; HP Jetdirect ew2500 802.11b/g Wireless Print Server J8021A
Панель управления	сенсорный ЖК-экран, 8,07 дюйма / 800 x 300 точек
Поддерживаемые языки печати	HP PCL 6, HP PCL 5c (доступен только из Интернета), эмуляция HP Postscript level 3, native PDF printing (v 1.4)
Поддерживаемые ОС	Windows XP/Vista/7 / Server 2003 и 2008; Mac OS X v 10.4 и выше, Unix, Linux
Емкость лотков	100+2000/900/50 листов (подающих/приемных/автоподатчика)
Уровень шума	54/57/37 дБ (печать/копирование/ожидание)
Месячная нагрузка	175 000 / 5000–9000 стр. A4 (максимальная/рекомендуемая)
Энергопотребление	780/850/91/21,5/0,3 Вт (печать/копирование/ожидание/сон/выкл.)
Габариты (Ш x Г x В), масса	1072 x 668 x 1119 мм, 88,6 кг
Ресурс черного тонер-картриджа	8500 / 17 000 стр. (стандартный / высокой емкости)
Ресурс цветного тонер-картриджа	12 500 стр.
Ориентировочная цена	
• устройства	от 190 000 руб.
• стандартного тонер-картриджа	4300/7500 руб. (черный/цветной)
• тонер-картриджа высокой емкости	5500 руб. (черный)



Сергей Шуба

# PHILIPS O'NEILL THE STRETCH

## Гибкие и прочные наушники для аудиофила-экстремала

**В**несение устройства в лимитированную серию часто осуществляется только по внешним признакам. Впрочем, к Philips Stretch это не относится — у дизайнерских наушников, разработанных в содружестве с компанией O'Neill, есть гораздо более весомые основания войти в своеобразную касту избранных.

Если театр начинается с вешалки, то лимитированная серия — с коробки. В случае со Stretch упаковка выглядит более-менее традиционно: небольшая коробка с неброским оформлением, внутри которой скрываются сами наушники с дополнительным отдельным проводом. Использование двух элементов сводит к минимуму вероятность случайного повреждения устройства — при резком рывке штекер выскочит из металлического гнезда, а сам провод останется целым и невредимым. Что касается внешнего вида корпуса и его конструктивных особенностей, то тут не обойтись без детального рассмотрения и небольшого экскурса в историю создания девайса.

В создании наушников Stretch приняла участие компания O'Neill, с середины прошлого века производящая экипировку для занятий экстремальными видами спорта, неизменно сопровождающимися падениями и резкими движениями. Именно поэтому специалисты O'Neill сделали упор на легкость, компактность и прочность. Наушники Stretch оснащены не слишком громоздкими, но и не слишком миниатюрными чашками и мягкими амбушюрами. Тканевая оплетка провода избавляет от появления надоедливых узлов и обеспечивает дополнительную защиту от повреждений. Прочность новинке обеспечивает материал TTX TR55, который не боится перепадов температур, падений и ударов. Гибкость внутренней вставки, которая легко подстраивается под голову любого размера и крепко удерживает занимаемую позицию, — заслуга не менее прочного полимера TR55. Не вызывает нареканий и внешний вид корпуса — две черные чашки, прозрачная нейлоновая дуга и вставки, выполненные из фирменной ткани O'Neill неброской, но привлекательной расцветки. Ничего лишнего или необязательного — дизайн Stretch выверен до мелочей и полностью соответствует классу устройства.

Многие аудиофилы с осторожностью относятся к дизайнерской технике, зная о том, что в погоне за изящными формами производитель может забыть о непосредственных функциях устройства. Но

внешняя красота неспособна затмить огрехи в звучании, и очередная новинка пополняет ряды исключительно имиджевых девайсов. Компания Philips такую ошибку не допустила, и Stretch звучат так же убедительно, как и выглядят. Одинаково объемно и насыщено воспроизводится музыка любого направления — динамики Stretch без проблем справляются и с контрастными пассажами симфонического рока, и с напористыми басами танцевальных композиций. Плотность прилегания амбушюров надежно защищает от внешнего шума, прослушивать аудиокнижки можно и на оживленной улице, и в вагоне метро. Однако использовать аксессуар с первым попавшимся мобильником все-таки не следует: как любые высококлассные наушники, Stretch гораздо лучше звучат в тандеме с достойным оборудованием. Так что без источника с продвинутым процессором обработки звука не обойтись, иначе наушники будут работать в лучшем случае в половину своих возможностей. Лишена смысла и экономия нескольких сотен мегабайтов встроенной памяти источника — пережатые файлы останутся пережатыми, никуда не денутся и «обрезки» частот с провалами в громкости. Любители запредельной громкости и зашкаливающих басов тоже должны быть готовы к экспериментам с эквалайзером, так как Stretch относятся к классу мониторинговых наушников и, значит, стремятся к наиболее точному воспроизведению звукового спектра, без перекосов в сторону какого-либо диапазона частот. Впрочем, практика показывает, что если человек покупает наушники такого класса, у него либо уже есть все необходимое, либо он прекрасно знает, что ему надо для достижения полной гармонии со звуком. **\*\*\***

### ■ Наушники Philips O'Neill The Stretch

- Производитель: Philips
- Веб-сайт: [www.philips.ru](http://www.philips.ru)



Наушники Philips O'Neill The Stretch

### ■ Наушники Philips O'Neill The Stretch: только факты

Вид	мониторные
Тип	открытые
Чувствительность	105 дБ/мВт
Разъем	3,5-мм стерео
Диапазон частот	12–24 000 Гц
Импеданс	32 Ом
Чувствительность	105 дБ/мВт
Максимальная мощность	50 мВт
Вес	160 г
Ориентировочная цена	2900 руб.



# ТОНЬШЕ НЕКУДА

Денис  
Сивичев

## ■ Ноутбук Samsung 900X3A и монитор Samsung SyncMaster C27A750X с док-станцией CA750

■ Производитель: Samsung  
■ Веб-сайт: [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

**З**а ноутбуком Samsung 900X3A сразу же после анонса закрепилась слава «единственного конкурента» Apple MacBook Air. С одной стороны, звание почетное и говорит о больших надеждах, возлагаемых на устройство, с другой — опасное. Малейший промах в эргономике или функционале — и об успешных продажах можно забыть.

Несмотря на такое негласное позиционирование нового ноутбука, мы не будем сталкивать его с конкурентом из Apple и пытаться оценить, кто кого. На наш взгляд, гораздо важнее понять, удобен ли ноутбук в жизни, подходит ли он для тех задач, на которые рассчитывался и, наконец, адекватна ли его цена. И оценить это будет тем легче, если в тесте примет участие

Но вначале уделим внимание самому ноутбуку. Впервые Samsung 900X3A был показан публике на выставке CES 2011, и на сегодняшний день в российской рознице у этой модели отсутствуют конкуренты. Большая часть сходных по позиционированию моделей либо оснащена оптическими приводами (как, например, ноутбуки Sony), либо ориентирована на более доступный ценовой сегмент.

Итак, Samsung 900X3A обладает рядом интересных особенностей. Первая и самая очевидная — металлический корпус. Точнее, из металла изготовлена только часть корпуса, на которой обычно сосредоточен главный фокус внимания, а именно — крышка ноутбука. Причем

особенно отмечается, что в качестве материала использовался сплав дюралюминий, применяемый в авиационной промышленности. Для нижней части корпуса в качестве основы был взят магниевый сплав, что также говорит о высоком качестве корпуса в целом и тех нагрузках, которые он может выдержать. К сожалению, обычные пластиковые корпуса ультратонких ноутбуков (к которым и принадлежит Samsung 900X3A) зачастую прогибаются в руках и поскрипывают при каждом нажатии. Из-за весьма скромных размеров этих шасси в них банально не хватает места для ребер жесткости, что и сказывается на общем впечатлении.

Встретить же сегодня ноутбук с крышкой из металла еще труднее — пожалуй, из актуальных моделей на ум приходит только прямой конкурент этого лаптопа. Хотя применение металлического сплава для изготовления ультратонких крышек очень разумно. Случаи, когда в результате кратковременного, но сильного надавливания на ноутбук на его матрице появлялись светлые пятна, довольно часты. Если оценивать качество корпуса Samsung 900X3A в целом, придраться абсолютно не к чему: выбор материалов, подгонка деталей — все это выполнено на самом высоком уровне. А теперь перейдем к дизайну.

Внешний вид для имиджевого ноутбука — буквально всё, за удачный оригинальный дизайн можно простить многое. Видно, что над экстерьером Samsung



Ноутбук Samsung 900X3A

монитор со встроенной док-станцией, специально рассчитанной на работу с ноутбуками Samsung. Ведь, как известно, ноутбуки Apple MacBook Air прекрасно приспособлены к работе с мониторами Apple. Соединив эти два устройства всего парой кабелей, пользователь не только подзаряжает ноутбук и выводит изображение на дисплей, но также может использовать все разъемы монитора и выводить посредством его динамиков звук.

## ■ Ноутбук Samsung 900X3A: только факты

Процессор	Intel Core i5 2537M (1,4-ГГц 2-ядерный чип)
Объем, тип и частота оперативной памяти	4 Гбайт, DDR3-1067
Размер экрана по диагонали	13,1 дюйма
Максимальное разрешение	1366 x 768 пикселей
Видеоадаптер	Intel GMA HD
Накопитель	128 Гбайт SSD
Оптический привод	нет
Беспроводные адаптеры	Wi-Fi 802.11b/g/n, Bluetooth 3.0
Количество USB-портов	2 (USB 2.0, USB 3.0)
Аудиоразъемы	комбинированный разъем для наушников и микрофона (mini-jack 3.5mm)
Видеоразъемы	microHDMI
Слоты для карт расширения	microSD
Операционная система	MS Windows 7 Home Premium
Сетевые разъемы	нет
Прочие функции	встроенная 1,3-Мпикс веб-камера
Емкость комплектной аккумуляторной батареи	60 Вт·ч
Размеры, вес	32,8 x 22,7 x 1,6 см, 1,3 кг
Длительность гарантийного обслуживания	1 год
Ориентировочная цена	60 тыс. руб.



900X3A работали много. Явный признак удаи дизайнера — когда продукт узнают с первого раза. Именно так и происходит с 900X3A. Мы не станем описывать детально каждый обвод корпуса, просто резюмируем: в жизни ноутбук выглядит столь же эффектно, как и на фотографиях. Впечатление сверхмалой толщины остается и после личного знакомства с устройством. Но того же нельзя сказать о массе. Казалось бы, при такой толщине он должен быть почти невесомым. Тем не менее, если сравнивать цифры, то масса ноутбука абсолютно адекватная — 1,3 кг.

Внутреннее устройство лаптопа (в раскрытом состоянии) можно сравнить с салоном автомобиля. И «салон» Samsung 900X3A не проигрывает «кузову». Здесь сохраняется лаконичность, заметно внимание к деталям и отсутствие мелочной экономии. К примеру, клавиатура ноутбука не просто сделана сверхтонкой, она оборудована подсветкой, благодаря чему ею удобно пользоваться в любое время суток.

Еще один пример — расположение разъемов и интерфейсов. Они находятся по бокам корпуса, так же как у большинства других лаптопов. Разница лишь в том, что у 900X3A они закрываются отбрасываемыми крышками, повторяющими форму днища. Такое решение мы уже видели в первом поколении Apple MacBook Air, но в отличие от него Samsung 900X3A обладает куда большим набором портов. Кроме пары USB (по одному версии 2.0 и 3.0, разнесенных на разные боковины), присутствует microHDMI и ридер карт памяти microSD. От привычного разъема для подключения к локальной сети было решено отказаться в пользу беспроводного интерфейса. Но эта потеря вряд ли сильноотяготит потребителя, ведь абсолютное большинство пользователей сегодня используют именно Wi-Fi-соединение.

Раз уж мы коснулись беспроводных адаптеров, дадим характеристику всей аппаратной части ноутбука. Самым оригинальным элементом оснащения здесь, конечно, служит твердотельный диск объемом 128 Гбайт. Отчасти его наличие объясняет немалую цену ноутбука. В роли процессора выступает новейший Intel Core i5, соответственно, обработкой графики занимается встроенное в ЦПУ видеодро. Как видим, tandem из быстрого процессора и твердотельного диска рассчитан на работу практически с любыми задачами, кроме разве что игр. И наши предварительные выводы подтвердились результатами тестов производительности.

Кстати, о качестве экрана и звука. Картинка Samsung 900X3A полностью соответствует статусу самого ноутбука. Изображение качественное, углы обзора велики и сравнимы с таковыми у настольных TN-мониторов. Что же касается встроенных динамиков, то здесь особых успехов добиться трудно. Практически полное отсутствие внутреннего пространства не позволило

разместить в ноутбуке более-менее мощные излучатели. Тем не менее звук слышно, более того, он чище и громче, чем можно было бы ожидать.

Результаты автономности ноутбука заслуживают похвалы. При тестировании утилитой Battery Eater 2.70 Pro в режиме Classic лаптоп проработал 3 ч 02 мин, зато в режиме чтения результат составил без одной минуты 7 ч.

И это, напомним, при использовании производительного процессора Intel Core i5.

Работа с док-станцией заслуживает отдельного описания. К нам на тест ноутбук поступил с устройством Samsung SyncMaster C27A750X, которое, как мы уже писали, представляет собой монитор с интегрированной в подставку док-станцией. И здесь снова нужно отдать должное дизайнерам Samsung: внешний вид девайса ничуть не напоминает громоздкие комбайны с россыпью интерфейсов на задней стороне. Напротив, монитор очень хорошо сочетается с ноутбуком, имеет схожий утонченный дизайн и округлые формы. Разумеется, использовать SyncMaster C27A750X можно и как обычный монитор. Он обладает стандартным для дисплеев Samsung меню со всеми характерными настройками. Но стоит подключить его к ноутбуку, как функционал обоих устройств заметно расширяется. CA750 обеспечит мобильный компьютер разъемом для локальной сети, видеоинтерфейсами и даже портами USB 3.0, но, что самое интересное, док-станция поддерживает технологию Wireless USB. Подсоединив к USB-порту ноутбука передатчик-донгл (для 900X3A требуется переходник), вы сможете работать с док-станцией так, будто соединены с ней обычным проводом. Пропускная способность Wireless USB значительно выше проводного аналога второй версии, а значит, позволит работать сразу с несколькими устройствами на док-станции без потери производительности.

Подводим итог нашего знакомства с Samsung 900X3A. После всех перечисленных достоинств вряд ли покажется, что ценник в 60 тыс. руб. завышен. Ноутбук в полном смысле оснащен «по последнему слову». Каждый примененный элемент в нем оправдан. Твердотельный диск? Мы получаем выход из спящего режима в течение 3 с (!). Процессор Intel Core i5 отлично показал себя и в экономии энергии, и в работе с тяжелыми приложениями. Наконец, спаренная работа ноутбука с док-станцией/монитором еще раз показала, что монополия Apple не так уж незыблема. **HP**

## ■ Ноутбук Samsung 900X3A: результаты тестов

Тест	Баллы
PCMark Vantage (общий балл)	6638
Windows 7 Benchmark	
Процессор	4,7
Память	5,9
Графика	4,7
Графика для игр	5,9
Основной жесткий диск	7,4



Монитор  
Samsung SyncMaster C27A750X  
с док-станцией CA750

## ■ Монитор Samsung SyncMaster C27A750X со встроенной док-станцией CA750: только факты

Диагональ	27 дюймов
Разрешение	1920 x 1080
Тип матрицы	TN
Интерфейсы для подключения к ПК	VGA, HDMI
Яркость	300 кд/м²
Контрастность	1000:1
Дополнительные функции	встроенная док-станция, поддержка Wireless USB
Порты док-станции	HDMI, LAN, 2x USB 2.0, 2x USB 3.0
Длительность гарантийного обслуживания	1 год
Ориентировочная цена	20 200 руб.



# ВТОРОЕ ДЫХАНИЕ

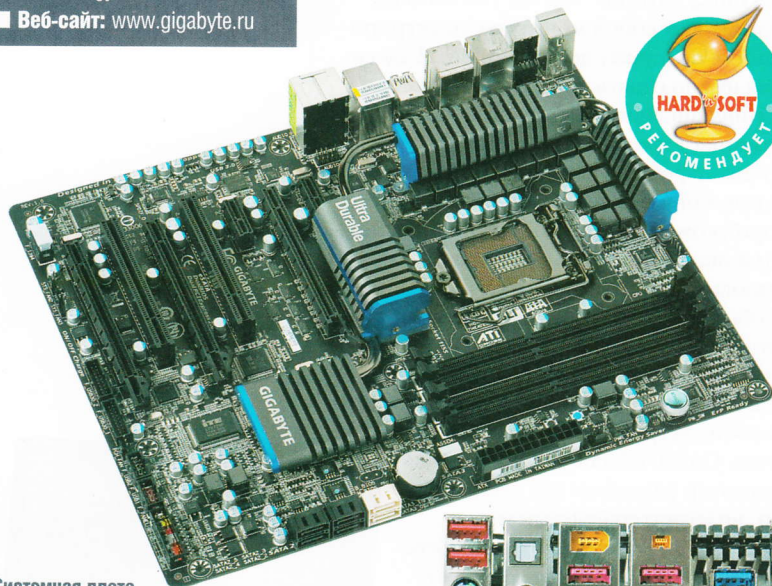
Антон  
Шарапов

## Intel Sandy Bridge

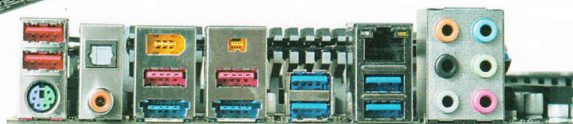
### ■ Системная плата Gigabyte GA-Z68X-UD5-B3

■ Производитель: Gigabyte  
Technology  
■ Веб-сайт: [www.gigabyte.ru](http://www.gigabyte.ru)

**П**латформа, основанная на микроархитектуре Intel Sandy Bridge, сначала была реализована производителем при помощи двух чипсетов: H67 и P67. Каждый из них предлагал лишь часть возможностей платформы. Первый обеспечивал работу со встроенным графическим ядром, но не позволял разгонять систему. Второй оверклокинг как раз обеспечивал, но не мог использовать встроенную графику. Новый чипсет Intel Z68 Express предлагает все эти функции без ограничений.



Системная плата  
Gigabyte GA-Z68X-UD5-B3



Этот чипсет помимо возможностей оверклокинга и работы со встроенной графикой предлагает еще одну привлекательную возможность: в нем реализована поддержка технологии Intel Rapid Storage Technology (IRST), в которую входит Intel Smart Response Technology (ISRT), предоставляющая возможность значительно ускорить обмен данными за счет кеширования. Правда, для этого должен выполняться ряд условий. В системе помимо жесткого диска необходимо наличие хотя бы одного твердотельного накопителя (SSD) емкостью не менее 18,6 Гбайт, а также одного HDD или RAID-массива, соответствующего определенным

требованиям. Если все эти условия выполнены, ISRT обеспечит кеширование наиболее часто запрашиваемых данных на твердотельном накопите-

теле, тем самым значительно повысив быстродействие системы хранения данных в целом.

В нашу тестовую лабораторию поступила вторая после старшей модели из текущей линейки плат Gigabyte, построенных на чипсете Z68, и мы решили не только оценить ее возможности, но и провести мини-тестирование эффективности технологии ISRT.

Системная плата Gigabyte GA-Z68X-UD5-B3 выполнена в строгом дизайне с преобладанием черного и темно-серого цветов. Микросхема чипсета и другие элементы с повышенным тепловыделением (мосфеты) охлаждаются соединенными тепловыми трубками радиаторами. Они имеют матовую титановую окраску с голубой отделкой. Вдоль них стройными рядами расположены дроссели в кубических ферритовых корпусах.

На плате размещены три слота PCI Express полной длины, что физически соответствует типоразмеру x16, однако 16 линий подведено лишь к одному из них. Остальные поддерживают режимы x8 и x4 соответственно. Также имеются три слота PCI Express x1, однако воспользоваться всеми ими бу-

### ■ Системная плата Gigabyte GA-Z68X-UD5-B3: только факты

Характеристика	Значение
Поддерживаемые процессоры	любые для Socket 1155
Чипсет	Intel Z68 Express
BIOS	2 x 32 Мбит AWARD BIOS, поддержка UEFI
Поддержка памяти	4 x DDR3 2133/1866/1600/1333/1066/800 МГц, общий объем до 32 Гбайт, поддержка XMP
Видеовыходы	отсутствуют
Гнезда расширения	PCI Express 2.0 x16, PCI Express 2.0 x8 (механически x16), PCI Express 2.0 x4 (механически x16), 2 x PCI Express 2.0 x1, 2 x PCI
Поддержка многопроцессорной графики	ATI CrossFireX/Nvidia SLI
Звуковая подсистема	Realtek ALC889
Сетевые контроллеры	Realtek RTL8111E (10/100/1000 Мбит)
Дисковые интерфейсы	2 x SATA III (6 Гбит/с), 4 x SATA II (3 Гбит/с), 2 x eSATA II/USB; поддержка RAID 0, 1, 5, 10
Интерфейс USB	4 x USB 3.0/2.0 (задняя панель, контроллер Renesas D720200), 2 на плате; до 10 x USB 2.0/1.1 (6 на задней панели и 4 через коннекторы на плате)
Интерфейс IEEE 1394a	до 3 портов (2 на задней панели и 1 через коннекторы на плате; контроллер T.I. TSB43AB23)
Разъемы на задней панели	4 x USB 3.0/2.0, 4 x USB 2.0/1.1, PS/2 mouse/keyboard, 2 x IEEE 1394a, 2 x eSATA II/USB 2.0, LAN RJ45, Optical S/PDIF Out, Coaxial S/PDIF Out, 6 аналоговых звуковых
Внутренние порты	2 x SATA III, 4x SATA II, 2 x USB 3.0/2.0, 2 x USB 2.0/1.1, IEEE 1394a, 5 для вентилятора, front panel, front panel audio, S/PDIF Out
Разъемы питания	24- и 8-контактные
Форм-фактор, размеры	ATX, 305 x 244 мм
Ориентировочная цена	8800 руб.







## ■ Результаты тестирования технологии Intel Smart Response

Испытание \ Режим работы	HDD без ISRT	HDD + ISRT Enhanced (Kingston)	HDD + ISRT Maximized (Kingston)	HDD + ISRT Enhanced (Intel)	HDD + ISRT Maximized (Intel)
PCMark score, баллов	2998	4176	4295	4564	4770
Lightweight score, баллов	2415	3691	3831	4613	4978
Productivity score, баллов	2033	3691	3743	4603	4726
Creativity score, баллов	3087	3767	3970	4371	4754
Entertainment score, баллов	3963	4600	4607	4726	4799
Computation score, баллов	4032	3999	4039	4041	4062
System storage score, баллов	1713	3339	3585	4549	4920
• Windows Defender, Мбайт/с	1,35	4,57	4,8	5,4	5,48
• Importing Pictures, Мбайт/с	5,93	12,1	14,43	17,54	24,31
• Video Editing, Мбайт/с	16,66	18,25	18,74	22,63	22,83
• Windows Media Center, Мбайт/с	7,72	7,31	7,56	7,88	8,1
• Adding Music, Мбайт/с	1,24	1,36	1,38	1,38	1,4
• Starting Applications, Мбайт/с	2,5	13,57	14,86	36,92	41,52
• Gaming, Мбайт/с	4,45	11,21	12,41	15,44	16,03

Оговоримся, что начинать работу по настройке кеширования следует на ПК с отключенным SSD-накопителем. Сперва нужно скачать с сайта производителя последнюю версию BIOS (в нашем случае — F6), драйвер Intel Rapid Storage Technology и утилиту Intel Smart Response. Обновив BIOS, в ее настройках выберите для SATA-дисков режим RAID. После загрузки ОС установите драйвер IRST и утилиту ISRT. Выключив компьютер, подсоедините SSD-накопитель и запустите машину вновь. Если все настроено правильно, Rapid Storage Technology распознает твердотельный диск и предложит использовать его для ускорения работы одного из винчестеров или RAID-массива. Добавим, что под кеширование на SSD выделяется не более 64 Гбайт, даже если диск имеет больший объем.

После указания такового происходит автоматическое конфигурирование, и ке-

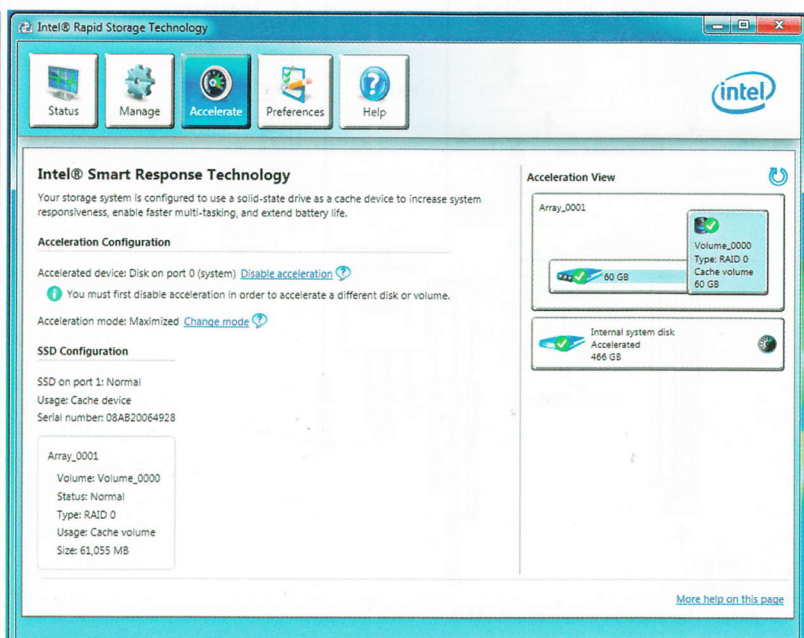
ширование начинает функционировать в режиме Enhanced. Данные при этом записываются как на ускоряемый HDD, так и на SSD и синхронизируются, что исключает их потерю. IRST позволяет включить и более быстрый режим Maximized. При этом работа ускоряется, но за счет того, что все данные пишутся на SSD и лишь иногда синхронизируются с винчестером, существует риск потери части информации.

Мы испытали оба режима работы на компьютере с установленной ОС Windows 7 Ultimate 64-bit при помощи запуска пакета бенчмарков Futuremark PCMark 7 и действительно увидели прирост производительности. Для тестирования использовались процессор Intel Core i5-2500K (3,4 ГГц) со штатным кулером от Intel, видеоплата Sapphire Radeon HD 6870 (1024 Мбайт), два модуля памяти Kingston Hyper по 2 Гбайт каждый (частота 1600 МГц, тайминги 9-9-9-27) и жесткий диск Samsung HD502HI (SATA II, 500 Гбайт). В качестве устройств, используемых для кеширования данных при помощи технологии Intel Smart Response, мы применяли твердотельные накопители SSD Kingston SV100S2/64G (64 Гбайт) и Intel SSDSC2MH250A2K5 (250 Гбайт). Полученные результаты представлены в таблице.

## Итоги

В лице материнской платы GA-Z68X-UD5-B3, построенной на новом чипсете Z68, поддерживающей новые полезные функции и оснащенной передовыми технологиями, мы видим еще один ощутимый шаг в повышении удобства работы и быстродействия ПК.

Как видно из результатов проведенного тестирования, применение технологии Intel Smart Response действительно может существенно повысить скорость обмена данными. При этом степень ускорения зависит от типа приложения, а также от SSD-накопителя, применяемого для кеширования. Так, обещанный четырехкратный прирост производительности может быть обеспечен в таких программах, как антивирусные пакеты. Увеличение быстродействия в два-четыре раза достижимо при импорте картинок и в компьютерных играх. При запуске приложений выигрыш может составить от 5 до 16 раз. Впрочем, в результатах тестов не обнаружено существенного прогресса при эмуляции работы в Windows Media Center, зато при обработке видео он может составлять от 10 до 30%. Если же сравнить итоговые баллы бенчмарков, то обнаружится, что повышение производительности работы ПК в целом может достигнуть 40–60%. Похоже, что игра с технологией Intel Smart Response стоит свеч. **ВБ**



Интерфейс программы Intel Rapid Storage Technology





# ВИДЕОПАРА

Андрей Кокоуров

## Смартфоны в роли карманных медиаплееров

### ■ Смартфоны HTC Gratia и HTC Incredible S

■ Производитель: HTC  
■ Веб-сайт: [www.htc.com/ru](http://www.htc.com/ru)



HTC Gratia



HTC Incredible S

**С**овременный смартфон, как правило, отлично выполняют свои телефонные функции. Но пользоваться им исключительно как телефоном просто расточительно. Четкий и яркий экран, быстрый процессор и обилие памяти на карте microSD неизбежно наводят на мысль об использовании его в качестве карманного медиаплеера («медиа» в наше время означает в первую очередь «видео»). Давайте посмотрим, как справятся с этой задачей две актуальные модели — HTC Gratia и HTC Incredible S.

Вместе эти смартфоны смотрятся как «сладкая парочка». Изящная, женственная, белая Gratia, не оставляющая равнодушными представительниц прекрасного пола. И крупный, брутальный, черный Incredible S, обращающий на себя внимание мужской части населения. Поэтому мы решили не устраивать между ними дуэль, хотя, как покажет дальнейшее развитие событий, они вполне могут соперничать друг с другом. Вместо этого получилось дружеское парное выступление, в процессе которого мы выяснили, насколько уверенно оба устройства справляются с ролью медиаплеера.

Главной интригой при этом было время автономной работы. Ведь не секрет, что возможности современных устройств все чаще упираются в ресурс аккумулятора, который эволюционирует не так быстро, как другие компоненты системы.

Для оценки продолжительности автономной работы смартфонов мы применили тест, получивший название «Касабланка» (с намеком на дальние страны и хорошие фильмы), имитирующий их использование в режиме воспроизведения видео во время длительных авиаперелетов. Для этого смартфоны с полностью заряженными аккумуляторами переводились в режим полета с отключением GSM-модуля, яркость экрана устанавливалась на максимальное значение, подключались наушники-капли, громкость выводилась на максимум. После этих настроек в программе QQPlayer запускалось воспроизведение достаточно «тя-

желого» видеофайла формата AVI с разрешением 720 x 400 пикселей и обилием динамичных сцен. Испытания продолжались до полного разряда аккумулятора и автоматического выключения устройства, результат округлялся до минут. На каждом смартфоне этот тест проводился трижды, в качестве итогового результата принималось среднее арифметическое значение времени работы по результатам всех трех испытаний.

Но прежде чем мы перейдем к итогам и выводам, несколько общих впечатлений. Дисплеи устройств (если не брать в расчет размер) не очень отличаются друг от друга, у Incredible S он лишь немного насыщеннее по цветовой гамме, которая у Gratia приглушена. Несмотря на меньшее разрешение экрана, детализация картинки у Gratia не вызывает нареканий. Incredible S выдавал более плавный видеоряд (4 балла по 5-балльной шкале), чем Gratia (4 с минусом), иногда грешившая в динамичных сценах «проглатыванием» кадров. Перемотка на обоих устройствах работала безупречно в обе стороны, без рассинхронизации звука и изображения.

По результатам теста «Касабланка» первое место вполне предсказуемо досталось Incredible S с результатом 4 ч 05 мин. Gratia отстала, но не намного, показав время 3 ч 26 мин. К слову, чтобы решить, много это или мало, стоит учесть, что эти показатели сравнимы со временем автономной работы большинства современных ноутбуков.

Главный же итог нашего теста состоит в том, что оба эти устройства можно с успехом использовать в качестве карманного плеера, коротая время в транспорте или при других видах вынужденного безделья за просмотром фильмов. И здесь особенно порадовала Gratia, которая, будучи вполне бюджетным смартфоном, показала себя как очень сбалансированное и качественное устройство.

И хотя ресурса непрерывной работы обоих смартфонов недостаточно для того, чтобы плотно развлечь себя во время реального авиаперелета до Касабланки, теперь вы знаете, что с ними можно смело потратить 3–4 ч на просмотр видео и остаться после этого на связи. **■**

### ■ Смартфоны HTC Gratia и HTC Incredible S: только факты

Характеристики	Модель	HTC Gratia	HTC Incredible S
Процессор		Qualcomm MSM7227	Qualcomm MSM 8255
Частота процессора, МГц		600	1000
Тип экрана		TFT	Super LCD
Диагональ экрана, дюймов		3,2	4
Разрешение экрана, пикселей		320 x 480	480 x 800
Разрешение фотокамеры, Мпикс		5	8
Емкость аккумулятора, мА·ч		1200	1450
Габариты, мм		103,8 x 57,7 x 11,7	120 x 64 x 11,7
Вес, г		115	136
Ориентировочная цена, руб.		12 тыс.	17 тыс.



Денис Сивичев

# НОУТБУК НЕ ДЛЯ ВСЕХ

## HP Envy 14 Beats Edition

### ■ Ноутбук HP Envy 14 Beats Edition

- Производитель: HP
- Веб-сайт: [www.hp.com](http://www.hp.com)

**Н**оутбуки с диагональю 14 дюймов ценятся за универсальность. Они с успехом заменяют настольный компьютер средней руки, в том числе в работе с оптическими дисками, что сегодня все еще актуально. В то же время они мобильны и компактны, лучшие образцы (с оптическими приводами) весят около 1,5 кг. Мультимедийные тяжеловесные модели с такой диагональю практически не встречаются по той причине, что смотреть фильм на дисплее в 14 дюймов даже одному не так комфортно, как, например, на 15,6- или 18-дюймовом. Здесь стоит оговориться: не встречались до сих пор, потому что HP Envy 14 Beats Edition — настоящий разрушитель стереотипов.

Начнем с интриги. Марка Beats, под которой компанией HP выпускается этот лаптоп, объединяет звуковое и мультимедийное оборудование, которое разрабатывается совместно с рэп-музыкантом Dr. Dre. Внешне ноутбук версии Beats Edition отличается от обычного Envy 14 цветом, а также наличием на крышке логотипа в виде красной буквы b. Также «музыкальная» версия неожиданно порадовала комплектацией. Кроме обычного набора из блока питания и инструкций, HP Envy 14 Beats Edition комплектуется батареей повышенной емкости и наушниками закрытого типа Monster Cable Beats Solo. Внимание к мелочам сразу бросается в глаза: наушники бережно упакованы в овальный чехол. Для их подключения есть несколько проводов: обычный — съемный с двумя позолоченными коннекторами mini-jack,

и дополнительный — с модулем регулировки звука.

Внешне HP Envy 14 Beats Edition продолжает традицию мультимедийных моделей HP, в том числе Envy. Дизайн этой линейки располагает к себе, декоративных элементов немного, а в корпусе ноутбука использован металл. Однако по сравнению с первыми лаптопами Envy в этой модели пластика стало больше, что многими наверняка будет воспринято отрицательно. В HP Envy 14 Beats Edition из него изготовлена окантовка нижней части корпуса, причем обработка поверхности, как и прежде, выше всяческих похвал. Тем не менее, если забыть на секунду о предыдущих моделях серии и просто взглянуть на лаптоп свежим взглядом, дизайн наверняка понравится. Черный и темно-серые оттенки создают цельный образ, а красные элементы чуть разбавляют общую темную гамму. Конечно, такой ноутбук вряд ли будет подходящим подарком девушке, но поклонник Dr. Dre или просто любитель дизайна в темных тонах будет обрадован.

Конфигурация Beats Edition может справиться практически с любой повседневной задачей. Ноутбук основан на двухъядерном Intel Core i5 с частотой 2,53 ГГц. Объем оперативной памяти — 4 Гбайт, и это не предел. Суммарный объем дисковой подсистемы в нашем экземпляре равнялся 1 Тбайт. Он был набран двумя



■ Ноутбук HP Envy 14 Beats Edition



винчестерами по 500 Гбайт производства Seagate и Samsung. За обработку трехмерной графики отвечает дискретный ускоритель AMD Mobility Radeon HD 5650 с 1 Гбайт собственной памяти. Как и большинство современных ноутбуков, Envy 14 в экономичном режиме задействует встроенное графическое ядро ЦПУ, что существенно снижает энергопотребление и увеличивает время автономной работы. Напомним, ноутбук поставляется с двумя батареями. Дополнительный аккумулятор имеет форму поддона и прикрепляется к днищу. Но если габариты корпуса он изменяет несильно, то вес увеличивается существенно. Даже с одним аккумулятором Envy 14 весит 2,6 кг, из чего можно сделать неутешительный вывод — частые поездки явно не для этого лаптопа.

Результаты тестирования оказались предсказуемыми: процессор Intel Core i5 показал ожидаемую производительность, достаточно высокую для всего круга задач, с которыми может столкнуться домашний пользователь. Дискретная видеокарта неплохо справилась с 3D-бенчмарками. Она позволяет играть на средних настройках даже в современных играх.

Время автономной работы с одной батареей получилось невысоким даже для связки из мощного процессора и дискретной видеокарты. В режиме чтения документа (в котором задействуется экономичное видеоядро ЦПУ) ноутбук проработал всего 207 мин. В режиме повышенной производительности и вовсе продержался лишь 89 мин. Что касается дисплея, то здесь качество картинки заслуживает скорее похвалы. Как и у других ноутбуков HP Envy, экран данной модели обладает отличными углами обзора и хорошей контрастностью, а к не столь существенным минусам можно отнести невысокую максимальную яркость.

Эргономика ноутбука практически безупречна. Качественная клавиатура работает очень тихо, ход клавиш небольшой, но четкий. Кнопки обладают подсветкой красного цвета, но она не раздражает, и в сумерках слабый красный отсвет оживляет ноутбук.

К оценке встроенных динамиков HP Envy 14 Beats Edition мы подошли с особым тщанием, так как ноутбук продвигается как оснащенный качественной аудиосистемой. Впечатления от динамиков оказались сходными с дисплеем. Качество звука можно назвать отличным, проблем с воспроизведением музыки не возникло. Запаса по мощности совсем немного, однако к чести HP можно сказать, что даже на максимальном уровне громкости отсутствуют искажения и хрипы.

Как мы уже писали, в комплекте с ноутбуком идут наушники Monster Cable Beats Solo. Стоимость их в нашей рознице в среднем находится на уровне 9 тыс. руб. Они имеют закрытый дизайн (окружающим не будет слышно то, что вы прослушиваете).

## ■ Ноутбук HP Envy 14 Beats Edition: только факты

Диагональ дисплея	14 дюймов
Разрешение	1366 x 768 точек
Процессор	Intel Core i5
ОЗУ	4 Гбайт
Суммарный объем дисков	1 Тбайт
Видеокарта	AMD Mobility Radeon HD 5650
Разъемы	3 x USB 2.0, eSATA, HDMI, RJ-45
Оптический привод	внешний, DVD±RW DL
Беспроводные интерфейсы	Bluetooth 2.0, Wi-Fi 802.11 a/b/g
Вес	2,6 кг
Габариты	356 x 237 x 28 мм
Комплект поставки	дополнительный аккумулятор, наушники
Ориентировочная цена	49 тыс. руб.

Такие наушники популярны для работы в студиях. Преимуществом этих девайсов считаются более насыщенные басы, а общим недостатком — маленькая акустическая сцена, при которой инструменты нельзя разделить по расположению.

Наушники Monster Cable Beats Solo рассчитаны на использование в людных местах или на улице. Для этой цели они подходят хорошо: вес невелик, посадка на голове удобная. С точки зрения эргономики тоже оставили приятное впечатление. Амбюшеры изготовлены из кожаменителя, они не облегают ухо, а только закрывают. Несмотря на это, давление на ушную раковину не ощущается даже после часа прослушивания музыки.

Субъективные впечатления от звучания Monster Cable Beats Solo оказались не столь положительными. Основная претензия — нечеткие размытые басы. Не блещут данные наушники и детализацией. В целом нельзя сказать, что они предназначены для какого-то музыкального жанра, поскольку на любой композиции звучат посредственно. Тестирование проводилось не только при помощи ноутбука. «Уши» подключались и к линейному выходу профессиональной звуковой карты E-MU 1212pci, и к некогда популярному «музыкальному» смартфону Nokia N91 ME.

Ноутбук HP Envy 14 Beats Edition, по-видимому, не станет массовой моделью. Причина не только в высокой цене, но и в специфической конфигурации. Он слишком тяжел для сопровождения хозяина в дороге, а из-за небольшой диагонали по комфорту просмотра видео вряд ли заменит настольный компьютер. Музыкальная составляющая в нем превалирует, ноутбук действительно хорошо звучит, но эта похвала не распространяется на комплектные наушники, которые, увы, добавили к стоимости лаптопа весьма немало.

## ■ Игровая и системная производительность

Испытание	Модель	HP Envy 14 BE
3DMark06		6964
PCMark Vantage (общий балл)		6446
Memories		4372
TV and Movies		3947
Gaming		5566
Music		6374
Communications		4963
Productivity		5680
HDD		4214

## ■ Время автономной работы

Испытание	Модель	HP Envy 14 BE
Battery Eater 2.70 (Reader's Test), 2 батареи		441 мин
Battery Eater 2.70 (Classic), 2 батареи		213 мин
Battery Eater 2.70 (Reader's Test), 1 батарея		207 мин
Battery Eater 2.70 (Classic), 1 батарея		89 мин





# ВТОРОЙ ФРОНТ

Иван  
Савватеев

## Двухпроцессорные видеокарты: за и против

### Тестируются

- AMD Radeon HD 6990
- AMD Radeon HD 6990 OC
- Nvidia GeForce GTX 590

### в сравнении с

- Nvidia GeForce GTX 580

**Н**а формального лидера первого поколения видеоплат, поддерживающих DirectX 11, — AMD Radeon HD 5970, — Nvidia ответа так и не дала, ограничившись производством исключительно однопроцессорных «видюх». Однако со вторым поколением ситуация сложилась совершенно иная: не успела AMD раздать на тестирование платы Radeon HD 6990, как Nvidia объявила о выходе GeForce GTX 590. Посмотрим, как обстоят дела на «двухпроцессорном фронте».

В основе платы AMD Radeon HD 6990 лежат два процессора Cayman, в комплекте с каждым из них 2 Гбайт видеопамати. Что любопытно, AMD выпускает эту плату с возможностью работы в двух вариантах: обычном, с пониженной до 830 МГц частотой процессоров, и «оверклокнутым», в котором частота процессоров составляет 880 МГц — ровно столько, сколько на топовой однопроцессорной «видюхе» Radeon HD 6970. Память в обоих случаях работает с эффективной частотой 5000 МГц — на 10% ниже, чем у Radeon HD 6970. Питание на плату подается по двум восьмиконтактным коннекторам (Radeon HD 6990 на штатной частоте потребляет до 375 Вт, ну а на штатно-оверклокерской — до 450 Вт), подключение дисплеев возможно к одному разъему DVI и четырем mini DisplayPort 1.2.

Nvidia GeForce GTX 590 тоже содержит два топовых кристалла GF110, с каждым из которых соединено 1,5 Гбайт видеопамати. Частота работы процессоров очень сильно снижена по сравнению с GeForce GTX 580: всего 607 МГц против 772. Память также стала работать медленнее: ее эффективная частота составляет 3414 МГц вместо 4008. Благодаря этому энергопотребление изделия на

более сложных процессорах (по 3 млрд транзисторов вместо 2,64 млрд у конкурента) оказалось даже несколько ниже — 365 Вт. Питание подается через два восьмипиштырьковых коннектора, дисплеи могут быть подключены к трем гнездам DVI и одному mini Display Port 1.2.

Штатная система охлаждения у обеих моделей видеоплат принципиальных отличий не имеет: мощный вентилятор расположен посередине, между процессорами, и гонит воздух в две стороны, к переднему и заднему торцам платы. В результате половина горячего воздуха выбрасывается наружу корпуса ПК, а вот вторая половина остается внутри. Подобное решение является вынужденным: другого способа достаточно надежно охладить воздухом два чрезвычайно мощных кристалла (и это не считая памяти и системы электропитания, которые нагреваются тоже очень не слабо) попросту нет. Естественно, применять платы можно только в достаточно крупных корпусах с надежной принудительной вентиляцией. Фирмы рекомендуют использовать свои платы с блоком питания как минимум на 750 Вт.

Нужды в теоретической части сегодня нет, поскольку сами графические про-

### ■ Тестируемые видеоплаты: только факты

Характеристика	Видеоускоритель	AMD Radeon HD 6990 OC	AMD Radeon HD 6990	Nvidia GeForce GTX 590	Nvidia GeForce GTX 580
Графический процессор		2 x Cayman	2 x Cayman	2 x GF110	GF110
Технологический процесс, нм		40	40	40	40
Количество транзисторов, млрд шт.		2 x 2,64	2 x 2,64	2 x 3,0	3,0
Частота процессора, МГц		880	830	607	772
Частота шейдерного блока, МГц		—	—	1215	1544
Число потоковых процессоров		2 x 1536	2 x 1536	2 x 512	512
Число текстурных блоков		2 x 96	2 x 96	2 x 64	64
Скорость выборки текстур, Гтекс/с		169	159,4	77,7	49,4
Число блоков растровых операций		2 x 32	2 x 32	2 x 48	48
Скорость закрашивания, Гпикс/с		56,4	53,2	58,2	37
Ширина шины памяти, бит		2 x 256	2 x 256	2 x 384	384
Объем памяти, Мбайт		2 x 2048	2 x 2048	2 x 1536	1536
Тип памяти		GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5
Частота памяти реальная/эффективная, МГц		1250/5000	1250/5000	854/3414	1002/4008
Пропускная способность памяти, Гбайт/с		320	320	328	192,4
Максимальное энергопотребление, Вт		450	375	365	244
Ориентировочная цена, тыс. руб.		—	23,5	26	14

Примечания. 1. AMD Radeon HD 6990 OC и AMD Radeon HD 6990 физически являются одной и той же платой, оснащенной переключателем, позволяющим выбрать обычную или увеличенную рабочую частоту процессора. 2. Из-за существенных отличий прямое сравнение графических процессоров разных архитектур по количеству исполнительных блоков является некорректным.



цессоры были нами рассмотрены ранее. Обратим лишь внимание на таблицу характеристик, из которой видно, что конкурирующие платы имеют примерный паритет по пропускной способности памяти и скорости закрашивания (перевес Nvidia по этим параметрам незначительный). Однако изделие AMD более чем в два раза обходит соперника по скорости выборки текстур — этот показатель вообще является основным слабым местом у архитектуры Nvidia Fermi.

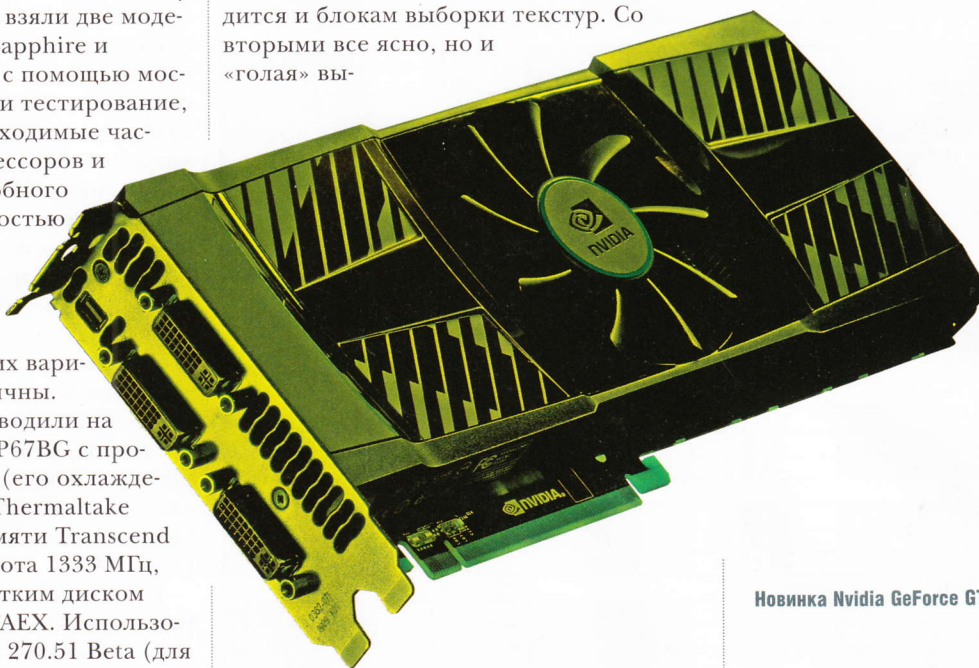
Видеоплаты Nvidia для тестирования предоставил московский офис этой фирмы, а вот оперативно достать Radeon HD 6990 оказалось невозможно, поэтому мы пошли другим путем: взяли две модели Radeon HD 6970 (от Sapphire и VTX3D), объединили их с помощью мостика CrossfireX и провели тестирование, вручную выставив необходимые частоты графических процессоров и памяти. Результаты подобного объединения будут полностью аналогичны использованию реального видеоконтроллера Radeon HD 6990, поскольку все значимые параметры у обоих вариантов полностью идентичны.

Тестирование мы проводили на системной плате Intel DP67BG с процессором Core i7-2600K (его охлаждение обеспечивал кулер Thermaltake Frio), парой модулей памяти Transcend по 2 Гбайт каждый (частота 1333 МГц, тайминги 9-9-9-24) и жестким диском Western Digital WD1002FAEX. Использовались драйверы версий 270.51 Beta (для Nvidia GeForce GTX 590), 266.58 (Nvidia GeForce GTX 580) и 11.2 (для AMD Radeon HD 6990). Все графические настройки, кроме полноэкранного сглаживания, были установлены на максимум, антиалиасинг зафиксирован на уровне 4x. Полученные результаты приведены в таблице.

Если мы посмотрим на результаты тестов возможностей (Feature Tests) пакета 3DMark Vantage, то увидим, что новинка Nvidia ровно в половине случаев проигрывает плате от AMD, причем не только разогнанной, но и работающей на штатных частотах. Однако это вполне ожидаемо: примерно такой же расклад был и при сравнении GeForce GTX 480 с Radeon HD 5870, что объясняется особенностями конкурирующих процессоров.

Первый из «провальных» тестов зависит исключительно от скорости текстурных выборок, что является самым слабым местом архитектуры Fermi: по этому показателю Radeon HD 6990 обгоняет GeForce GTX 590 более чем вдвое, что тест и подтверждает. Следующий (третий по порядку) тест заключается в формировании картинки только средствами

пиксельного шейдера, из-за чего геометрическая сложность сцены оказывается нулевой (всего два треугольника), что, понятное дело, не позволяет «джифорсу» показать себя, ведь именно в обработке геометрии Nvidia существенно опережает AMD. Зато в этом тесте полно текстурных выборок, так что неудивительно, что и здесь «радеон» сильно опережает конкурента. Наконец, последний из «неудобных» для Nvidia тестов с помощью пиксельного шейдера рассчитывает несколько октав алгоритма Perlin Noise, применяемого в процедурном текстурном. Здесь до предела загружаются вычислительные блоки, несладко приходится и блокам выборки текстур. Со вторыми все ясно, но и «голая» вы-



Новинка Nvidia GeForce GTX 590

числительная мощь у «радеонов» несколько выше, чем у «джифорсов» (правда, на проценты, а не в разы).

Теперь о тестах, где возможности архитектуры Fermi оказались лучше, чем у конкурента. Второй по порядку зависит в первую очередь от скорости закрашивания, которая у «джифорса» несколько выше. Четвертый тест занимается расчетом физического взаимодействия (имитация ткани), для чего нужна совместная работа вершинного и геометрического шейдеров, передающих результаты, полученные на одном проходе симуляции, на входе следующего прохода. Здесь основную роль играет «геометрическая» производительность процессора, что и позволяет Nvidia успешно обойти конкурента.

Последний из победных, пятый тест опять связан с симуляцией, на сей раз системы частиц. Основная нагрузка здесь ложится на вычислительные блоки. Однако выступают они не в «тупо числодробительной» роли: последующие расчеты зависят от результатов предыдущих, достаточно интенсивно используются ветвления, поэтому «радеон» не мо-



жет реализовать свое формальное преимущество в вычислительной мощи, проигрывая в итоге более чем на треть.

Кстати, обратим внимание, что в этих двух тестах победу одержала однопроцессорная плата GeForce GTX 580, уверенно обогнав обоих «монстров». Дело в том, что для расчета следующего кадра нужны данные предыдущего, а поэтому наличие двух процессоров никаких преимуществ не даст. В то же время единственный

процессор на 580-й работает на значительно более высокой частоте, чем процессоры GeForce GTX 590.

Наконец, посмотрим, как обстоят дела с тесселяцией (тесты Detail Tessellation и Realistic Water Terrain). Как и следовало ожидать, тут Nvidia беспокоиться не о чем: хотя AMD и усовершенствовала (в который раз!) свой тесселятор, но даже близко подойти к конкуренту ей не удается. Более того, как и раньше, увеличение степени тесселяции сказывается на производительности «радеонов» самым пагубным образом.

Перейдем теперь к реальным приложениям, то есть к играм. Легко убедиться, что и здесь соперники показывают близкие результаты. В Crysis, Metro 2033 и S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat победу одержал «радеон», однако «джифорс» отстал совсем ненамного, и их реальная «игропригодность» является одинаковой. В Alien vs Predator отставание Nvidia заметнее, но опять-таки не слишком велико — порядка 10%. В Far Cry 2 на умеренных разрешениях лидирует Nvidia, на максимальном (2560 x 1600 точек) — AMD, но с незначительным перевесом. Впрочем, на качестве реальной картинки это никак не отразится: обе «видюхи» успевают выдавать за секунду больше кадров, чем способен отобразить монитор. Наконец, в DiRT 2 и Lost Planet 2 «джифорс» одержал уверенную и достаточно внушительную победу (разрыв порядка 20%).

Итоговый результат вполне закономерен: на максимальном (и практически не востребованном на практике из-за огромных размеров и стоимости мониторов) разрешении GeForce GTX 590 чуть-чуть уступает Radeon HD 6990, на меньших разрешениях — чуть-чуть превосходит, ну а разогнанный Radeon HD 6990 OC вполне ожидаемо показывает в целом несколько лучший результат. В связи с этим возникает вопрос: а оправдана ли более высокая цена «джифорсов» по сравнению с таковой у «радеонов»? На первый взгляд — нет, но не все так просто...

Вспомним, что кристалл обычного однопроцессорного Radeon HD 6970 работает на штатной частоте 880 МГц, а память — на фантастических 5500 МГц (эффективная частота передачи данных). На Radeon HD 6990 частота процессора по умолчанию снижена до 830 МГц, памяти — до 5000 МГц, однако оставлена штатная возможность форсирования процессора до 880 МГц, то есть до уровня обычных однопроцессорных «видюх». Энергопотребление на штатной частоте может достигать 375 Вт, на «форсаже» — 450.

Процессор Nvidia GF110 сложнее, но ненамного: 3 млрд транзисторов против 2,64 (разница 12%), при этом штатная частота однопроцессорной платы

## ■ Результаты сравнительного тестирования видеолат

Тест \ Модель	AMD Radeon HD 6990 OC	AMD Radeon HD 6990	Nvidia GeForce GTX 590	Nvidia GeForce GTX 580
<b>3DMark 11, Extreme</b>				
Общий балл	3430	3290	2994	1927
GPU Score	3184	3046	2815	1734
CPU Score	8231	8268	8527	8438
Combined Score	3563	3433	2631	2187
<b>3DMark Vantage, Extreme</b>				
Общий балл	19643	18716	19541	12904
GPU	19468	18514	19366	12602
CPU	23695	23607	23569	23658
Feature Test 1	143,82	144,04	70,71	45,69
Feature Test 2	15,91	16,01	18,35	9,67
Feature Test 3	142,19	135,04	95,05	60,27
Feature Test 4	45,34	43,5	58,42	64,89
Feature Test 5	71,02	69,37	105,71	116,52
Feature Test 6	291,69	291,57	171,7	110,24
<b>Alien vs Predator</b>				
1280 x 1024	109,1	105,8	95,3	61,2
1920 x 1080	80,8	78,8	71,1	45,4
2560 x 1600	47,1	45,8	41,7	26,9
<b>Crysis, CPU</b>				
1280 x 1024	80,56	79,83	79,98	64,79
1920 x 1080	69,01	68,78	67,51	45,16
2560 x 1600	44,65	43,02	39,64	25,29
<b>Crysis, GPU</b>				
1280 x 1024	77,98	78,29	76,01	62,75
1920 x 1080	64,61	64,31	61,83	42,05
2560 x 1600	43,7	42,39	36,58	23,41
<b>DiRT 2</b>				
1280 x 1024	142,33	144,7	162,67	152,27
1920 x 1080	126,45	125,64	156,45	123,61
2560 x 1600	96,25	93,64	114,9	75,44
<b>Far Cry 2</b>				
1280 x 1024	137,19	135,29	156,53	145,1
1920 x 1080	139,63	137,33	145,94	121,75
2560 x 1600	121,29	118,29	116,75	77,7
<b>Lost Planet 2</b>				
1280 x 1024	108,8	100,5	129,2	84,6
1920 x 1080	87,3	80,1	105,2	65,4
2560 x 1600	62,7	57,7	64,7	42,9
<b>Metro 2033</b>				
1280 x 1024	43,11	43,89	41,48	31,85
1920 x 1080	37,1	35,12	35,65	24,89
2560 x 1600	22,75	21,61	20,27	15,04
<b>S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat</b>				
1280 x 1024	145,3	138,3	136	91,7
1920 x 1080	101	96,7	92,3	59
2560 x 1600	65,7	62,3	53,7	33,7
<b>S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat, Sun Shaft</b>				
1280 x 1024	99	94	96	64
1920 x 1080	68	64	65	43
2560 x 1600	40	38	37	24
<b>Detail Tessellation</b>				
min	1862	1840	1656	2138
max	585	557	941	973
<b>Realistic Water Terrain (Island)</b>				
min	117,13	110,14	188,10	130,10
max	3,52	3,32	41,97	29,57
<b>Нормированная производительность в играх</b>				
1280 x 1024	0,99	0,97	1,00	0,77
1920 x 1080	1,01	0,97	1,00	0,68
2560 x 1600	1,07	1,03	1,00	0,66



GeForce GTX 580 составляет 772 МГц (меньше на 14%), а памяти — 4008 МГц. А вот на GeForce GTX 590 память работает на 3414 МГц, процессор — и вовсе на 607 МГц, более чем на четверть медленнее однопроцессорной модели. Таким образом, в отличие от «радеона» у «джифорса» есть очень большой разгонный потенциал: технически процессоры, установленные на GeForce GTX 590, ничем не отличаются от таковых на GeForce GTX 580, а значит, способны работать на тех же (и даже несколько более высоких) частотах. Ну а про память вообще промолчим: между 3414 и 5500 МГц уж очень большая разница.

Разогнанный (и практически не имеющий резервов для дальнейшего ускорения) Radeon HD 6990, как мы видели, на самую малость опережает работающую на штатных частотах плату Nvidia. Неразогнанный в целом уступает, но опять-таки совсем немного. Но что будет, если процессоры «джифорса» заработают на частоте, штатной для однопроцессорной модели, то есть на четверть быстрее? Конечно, результат автоматически не возрастет на четверть, но порядка 15% прироста будет точно — а это уже чистая и безоговорочная победа над AMD по всем статьям, кроме некоторых синтетических тестов.

Однако возникает вопрос: а что делать с выделяющимся теплом? Однако достаточно взглянуть на таблицу характеристик, чтобы увидеть: энергопотребление GeForce GTX 590 меньше, чем у неразогнанного Radeon HD 6990, пусть и на символические 10 Вт, разогнанный же «радеон» потребляет уже на 85 Вт больше. Таким образом, частоту GeForce GTX 590 можно повысить довольно сильно, не выйдя за пределы потребления разогнанного конкурента. А учитывая, что системы охлаждения у обоих производителей технически близки и обладают примерно одинаковой эффективностью, подобный разгон не выглядит фантастикой даже со штатным «ветродуем».

Правда, если просуммировать в лоб потребление двух плат GeForce GTX 580, то получится более высокое значение — 488 Вт вместо 450. Однако подобная арифметика не совсем корректна. Во-первых, потребление двухпроцессорной платы на полностью одинаковых частотах будет все-таки несколько меньше, чем у двух однопроцессорных (меньше суммарный расход энергии на электронику, относящуюся не к процессору, а к плате в целом). Во-вторых, память на GeForce GTX 580 работает на более высокой частоте (а значит, больше потребляет и сильнее греется), но ее вполне можно оставить на уровне GeForce GTX 590 — не она является главным «тормозом». Наконец, в-третьих, никто не заставляет гонять процессоры GeForce

GTX 590 именно на 772 МГц — достаточно поднять частоту примерно до 700 МГц, чтобы «джифорс» уже уверенно вышел вперед практически во всех тестах и на любых разрешениях.

Почему же Nvidia не выпустила своего «монстра» с более высокими частотами? О точных причинах приходится только догадываться. Но по крайней мере две, причем не исключające друг друга, можно назвать смело: во-первых, производитель может просто перестраховаться, а во-вторых, инициатива по разгону может быть переложена на плечи фирм, производящих (или просто перепродающих) готовые изделия для реальных потребителей (вспомним, что ни Nvidia, ни AMD не торгуют видеоплатами под своими собственными марками).

Такой подход, кстати, для Nvidia отнюдь не нов. Вспомним, например, что процессор на эталонном образце GeForce GTX 460 имел штатную частоту 675 МГц, но в продаже было полно плат, где его разгоняли до 800, а то и больше — и все прекрасно работало. Неслучайно в заголовке статьи стоит знак вопроса: хотя новых топовых «видюх» в этом году вроде не предвидится, оба производителя имеют еще приличный запас времени, а значит, соревнование можно считать законченным лишь условно.

Итак, имеет ли смысл покупать GeForce GTX 590? Лично я бы не купил, но не потому, что он хуже или дороже конкурента: просто реальный комфорт игры определяется далеко не только числом кадров в секунду, показанным в тестах. И, зная это не понаслышке, для себя я бы взял однопроцессорный GeForce GTX 580: там, где нельзя было бы нормально, без всяких «тормозов», играть на нем, не удалось бы сделать это ни на 590-й, ни на Radeon HD 6990. Но если ставить вопрос ребром: GeForce GTX 590 или Radeon HD 6990, я бы выбрал плату Nvidia как имеющую заметно больший потенциал при не намного более высокой цене. Впрочем, есть еще один весьма заманчивый вариант: взять две GeForce GTX 580. По деньгам это будет чуть больше, чем одна GeForce GTX 590, зато гарантированно не возникнет никаких проблем с разгоном, поскольку они изначально работают на 772 МГц, а то и более высокой частоте.

Итак, в очередной раз Nvidia доказала, что наличие более мощного одиночного графического процессора позволяет если не безусловно опередить, то по крайней мере не уступить конкурентам и в производительности двухпроцессорных видеолат, причем за вполне разумные деньги. Нам же остается следить за «позиционными боями» и ждать перехода на новый техпроцесс: вряд ли в ближайшее время предвидятся действительно интересные события. ■

Release  
by  
NACSUR  
KOSMOS



# БИТВА ГИГАНТОВ

Иван  
Савватеев

## Топовые однопроцессорные видеокарты

### Тестируются

- Asus ENGTX570/2DI/1280MD5
- Nvidia GeForce GTX 570
- Palit GTX 570 Sonic Platinum
- Point of View GeForce GTX 580
- Point of View GeForce GTX 570
- Sapphire Radeon HD 6970
- VTX3D HD 6970

### в сравнении с

- AMD Radeon HD 5970
- KFA2 GeForce GTX 560 EX OC Anarchy
- MSI R6950 Twin Frozr
- Sapphire Radeon HD 6870

**Х**отя основной доход разработчикам графических процессоров приносят решения среднего уровня, наиболее престижными, безусловно, являются топовые модели. Уже долгий срок (как минимум с 2006 г., когда появились G80, первый процессор, поддерживающий DirectX 10, и основанная на нем видеоплата GeForce 8800 GTX) безусловным лидером среди однопровых решений является компания Nvidia, хотя на рубеже 2009–2010 гг. при переходе к DirectX 11 она на несколько месяцев приподнялась, оставив AMD Radeon HD 58xx без конкуренции. Выход GeForce GTX 470/480, однако, вернул соперников на прежние позиции. Посмотрим, где они пребывают сейчас, ведь за несколько последних месяцев оба конкурента обновили свои графические архитектуры, выпустив платы GeForce GTX 570/580 на процессоре GF110 и Radeon HD 6950/6970 на кристалле Cayman.

Nvidia менее чем через год после официального выпуска GF100, первого процессора, основанного на новой архитектуре Fermi и послужившего основой видеоплат GeForce GTX 470/480, порадовала своих поклонников кристаллом GF110 и созданными на его базе платами GeForce GTX 570/580, о которых мы уже кратко писали (см.: Hard'n'Soft. 2011. № 1. С. 30). Существенных отличий от своего предка он не имеет: были внесены отдельные улучшения, связанные с текстурированием и отбрасыванием невидимых поверхностей, а также переработан дизайн кристалла, чтобы при в целом аналогичном внутреннем

устройстве и неизменном количестве транзисторов (3 млрд) оптимизировать энергопотребление. Эти меры вкупе с уже отлаженным 40-нм технологическим процессом позволили поднять выход полностью годных кристаллов до приемлемого уровня, поэтому на плате GeForce GTX 580 активны все функциональные блоки процессора (у 570-й модели, как и у первенцев поколения DirectX 11 GeForce GTX 470/480, часть блоков отключена). Понятно, что даже при неизменной частоте новый графический процессор за счет увеличения количества работающих блоков, а также внесенных в них мелких улучшений будет быс-

### ■ Тестируемые видеоплаты: только факты

Характеристика \ Видеоплаты	VTX3D HD 6970*	MSI R6950 Twin Frozr	Sapphire Radeon HD 6870	AMD Radeon HD 5970	Point of View GeForce GTX 580	Asus ENGTX570/2DI/1280MD5	Palit GTX 570 Sonic Platinum	Point of View GeForce GTX 570	Nvidia GeForce GTX 570	KFA2 GeForce GTX 560 EX OC Anarchy
Графический процессор	Cayman	Cayman	Barts	2 x RV870	GF110	GF110	GF110	GF110	GF110	GF114
Технологический процесс, нм	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40
Количество транзисторов, млрд шт.	2,64	2,64	1,7	2 x 2,15	3	3	3	3	3	1,95
Частота процессора, МГц	880	810	900	725	772	742	800	810	732	835
Частота шейдерного блока, МГц	—	—	—	—	1544	1484	1600	1620	1464	1670
Число потоковых процессоров	1536	1408	1120	2 x 1600	512	480	480	480	480	384
Число текстурных блоков	96	88	56	2 x 80	64	60	60	60	60	64
Скорость выборки текстур, Гтекс/с	84,5	71,3	50,4	2 x 52,2	49,4	44,5	48	48,6	43,9	53,4
Число блоков растровых операций	32	32	32	2 x 32	48	40	40	40	40	32
Скорость закрашивания, Гпикс/с	28,2	25,9	28,8	2 x 23,2	37	29,7	32	32,4	29,3	26,7
Ширина шины памяти, бит	256	256	256	2 x 256	384	320	320	320	320	256
Объем памяти, Мбайт	2048	1024	1024	2 x 1024	1536	1280	1280	1280	1280	1024
Тип памяти	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5	GDDR5
Частота памяти реальная/эффективная, МГц	1375/5500	1250/5000	1050/4200	1000/4000	1002/4008	950/3800	1000/4000	990/3960	950/3800	1000/4000
Пропускная способность памяти, Гбайт/с	176	160	134,4	2 x 128	192,4	152	160	158,4	152	128
Максимальное энергопотребление, Вт	250	200	151	294	244	н/д	н/д	н/д	219	170
Ориентировочная цена, руб.	11 000	8 600	6 500	18 000	15 000	11 500	10 700	10 300	9 500	7 100

\* Полностью аналогичные характеристики имеет плата Sapphire Radeon HD 6970.

Примечания. ● Видеоплаты Sapphire Radeon HD 6970 и 6870, VTX Radeon HD 6970, Point of View GeForce GTX 580 работают на штатных частотах, предусмотренных компаниями AMD и Nvidia. Графический процессор на платах Asus ENGTX570/2DI/1280MD5 и MSI R6950 Twin Frozr превосходит штатную на 10 МГц, а на плате KFA2 GeForce GTX 560 EX OC — на 13 МГц.

● Из-за существенных отличий прямое сравнение графических процессоров разных архитектур по количеству исполнительных блоков является некорректным.

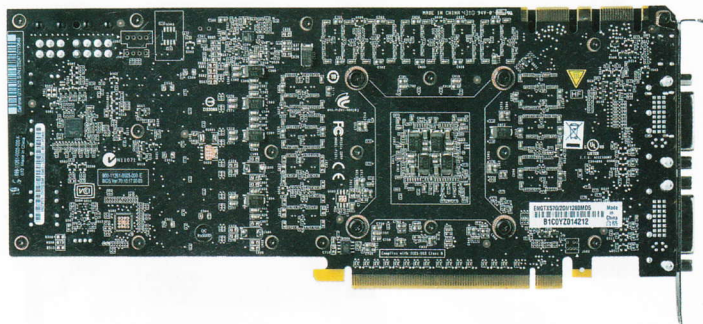
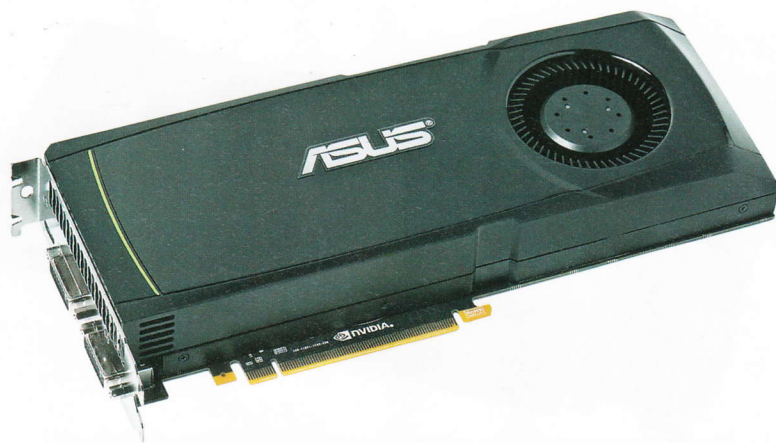


тее своего предшественника GF100, однако оптимизация и «вылизывание» техпроцесса позволили поднять и частоту, причем весьма значительно — с 700 МГц (у GeForce GTX 480) до 772 (у GTX 580).

У AMD положение сложнее. Эта компания уже несколько лет декларирует свой подход к созданию видеоплат высшего уровня, заключающийся в обязательном использовании на них нескольких (фактически — двух) графических процессоров. Однако подобное решение имеет не меньше отрицательных сторон, чем положительных. Так, хотя пиковая производительность у двухпроцессорной конфигурации оказывается выше (поэтому, например, в «голых» результатах тестов Radeon HD 4870X2 обычно обгоняла GeForce GTX 285, а Radeon HD 5970 — GeForce GTX 480), в реальных играх что Crossfire, что SLI-решения страдают разного рода «тормозами», «лагами» и прочими неприятностями. Ведь частота кадров в худшем (и не таком уж редком на практике) случае определяется производительностью одного процессора, а второй часто работает холостую. Немало проблем доставляют и ошибки в драйверах: весьма нередкой является ситуация, когда игра совершенно нормально работает на однопроцессорной «видюхе», но начинает глючить на двухпроцессорной. Наконец, двухпроцессорный «монстр» имеет существенно большие габариты (Radeon HD 5970, например, поместится далеко не в каждый корпус ПК из-за своей длины) и потребляет больше энергии, поскольку на плате приходится размещать не только лишний процессор, но и удвоенное количество памяти, а также всякие вспомогательные схемы. Прекрасно понимая это, инженеры AMD постоянно стараются если не догнать конкурентов, то хотя бы сократить разрыв. Хорошей иллюстрацией этому стали новые платы Radeon HD 6970 и 6950, основанные на чипах с кодовым именем Саутман: количество транзисторов у них существенно возросло (с 2,15 млрд до 2,64 млрд), заметно приблизившись к таковому у конкурентов (3 млрд). Вызвано это, понятное дело, стремлением поднять скорость отдельно взятого процессора. На этот раз совершенствование не свелось к наращиванию «грубой силы» в виде количества исполнительных блоков, а выразилось в весьма существенных изменениях в архитектуре, которым мы посвятили отдельную врезку. Заметим лишь, что процессоры AMD сохранили за собой значительное преимущество в скорости текстурирования, заодно повысив вычислительную мощь и нарастив геометрическую производительность, в том числе в тесселяции — откровенно слабой стороне кристаллов RV870.

Перед тем как приступить к тестированию, изучим попавшие к нам видеоплаты. С их основными характеристиками можно ознакомиться в таблице.

**Asus ENGTX570/2DI/1280MD5** является почти референсным образцом, отличаясь от него увеличенной на 10 МГц частотой про-



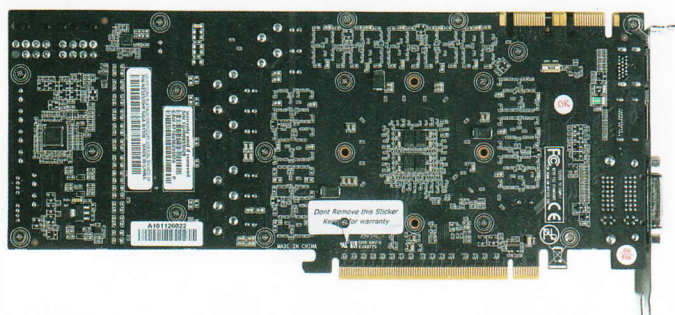
Asus ENGTX570/2DI/1280MD5

цессора. Столь мизерная разница, конечно, не могла существенно повлиять на производительность, хотя прирост все же имеется. Система охлаждения — штатная, с одним вентилятором и прочным кожухом, обеспечивающим выброс воздуха за пределы корпуса ПК. В небольших корпусах, лишенных достаточно мощной приточно-вытяжной вентиляции, именно подобные системы охлаждения обычно являются оптимальными, хотя они и не позволяют охладить графический процессор так хорошо, как это делают навороченные вентиляторы. Выходов три: два DVI и один HDMI. Питание подается сверху через два шестиконтактных гнезда.

**KFA2 GeForce GTX 560 EX OC Anarchy** не успела к тестированию решений среднего класса (см. прошлый номер Hard'n'Soft), поэтому была использована нами в качестве образца для сравнения с топовыми моделями. От референсного дизайна она отличается системой охлаждения (два откидных вентилятора, которые легко чистить; к сожалению, их реальная эффективность может оказаться ниже, чем у эталонного образца Nvidia, поскольку воздух циркулирует лишь внутри корпуса ПК, а не выбрасывается наружу), а также незначительно (на 13 МГц) увеличенной рабочей частотой процессора. Кстати говоря, KFA2 предлагает еще один вариант на базе этого же графического процессора, причем сильно разогнанный, но уже с одиночным вентилятором, выбрасывающим воздух наружу. Наличествуют три видеовыхода (два DVI и HDMI), питание по двум шестиконтактным коннекторам подается сверху.

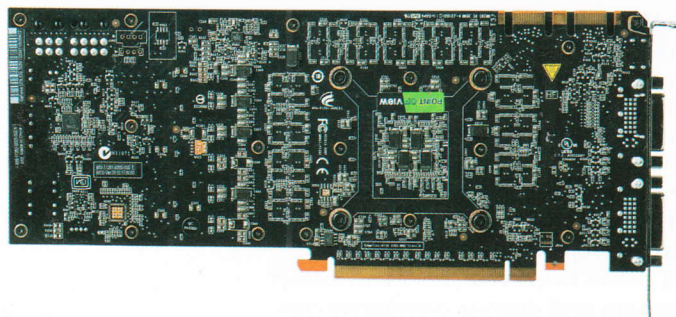
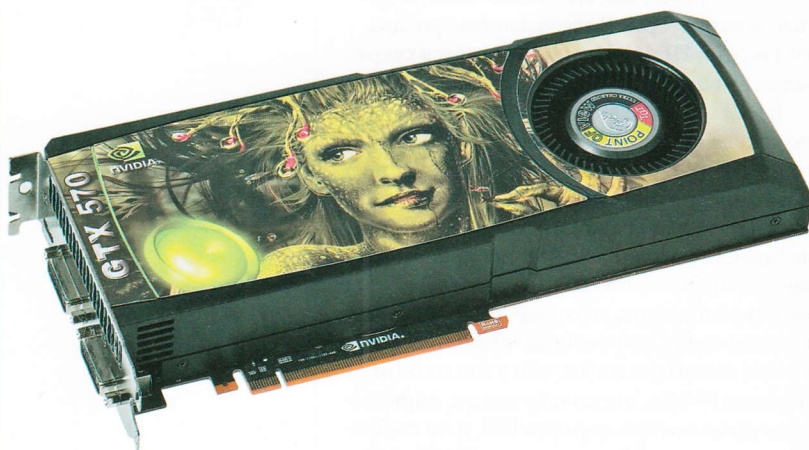
**MSI R6950 Twin Frozr**, как часто бывает у продукции этой фирмы, отличается симпатичной, но на практике зачастую недоста-





Palit GTX 570 Sonic Platinum

точно эффективной системой охлаждения с двумя вентиляторами, поскольку потребуются обеспечить в закрытом корпусе ПК надежную принудительную вентиляцию воздуха, что имеет место далеко не всегда. Впрочем, если таковая все же обеспечена, подобные системы охлаждения на «видюхах» нередко оказываются способными создать более низкую температуру графического процессора по сравнению с менее привередли-



Point of View GTX 570

вой к вентиляции в ПК эталонной системой от AMD или Nvidia. Выводов у MSI R6950 Twin Frozr целых пять: по два DVI и DisplayPort и один HDMI. Питание подается по двум шестиконтактным коннекторам в верхней части, что исключает возникновение дополнительных проблем при сборке компьютера. По сравнению с эталонным образцом процессор на R6950 работает несколько быстрее, но разница настолько мала (10 МГц), что назвать это разгоном язык не поворачивается.

**Palit GTX 570 Sonic Platinum** довольно сильно отличается от эталонного образца Nvidia как разводкой платы, так и системой охлаждения. Последняя, оборудованная двумя вентиляторами, весьма привлекательна и, что бывает довольно редко, неплохо работает даже в плохо вентилируемом корпусе (хотя есть ощущение, что в такой ситуации эталонная система охлаждения от Nvidia работает как минимум не хуже. Впрочем, провести полноценное сравнение мы не имели возможности). Число видеовыходов увеличено: помимо штатных (два DVI, один HDMI) добавились еще и DisplayPort. Система электропитания переработана, однако энергия по-прежнему подается сверху через шести- и восьмиконтактный разъемы. Благодаря приличному разгону эта плата лишь немного уступила топовой модели GeForce GTX 580.

**Point of View GTX 570 и 580** лишены каких-либо дизайнерских изысков: на самом деле эти платы и их системы охлаждения произведены самой Nvidia. Применительно к топовым «видюхам» это нередко является достоинством, а не недостатком. Во всяком случае большая часть горячего воздуха благополучно удаляется из корпуса ПК наружу без применения дополнительных вентиляторов. Выводов три: два DVI и один HDMI. Питание по двум разъемам (6- и 8-контактному) подается сверху. GTX 580 работает на штатных частотах, а вот ее младшая сестра значительно разогнана и в результате уступает по производительности всего на пяток процентов.

**Sapphire Radeon HD 6970**, по сути, является прошедшим в Sapphire «предпродажную подготовку» изделием AMD, без заметных отличий от референсного образца. Плата имеет пять видеовыходов — по паре DVI и DisplayPort, плюс один HDMI. Питание подается сверху через шести- и восьмиконтактный разъемы.

**Sapphire Radeon HD 6870** тоже использует референсный дизайн с жестким кожухом и выбросом воздуха наружу. Имеется пять видеовыходов: два DVI, один HDMI и два DisplayPort. Последние обеспечивают подключение нескольких мониторов к каждому. Два шестиконтактных разъема питания расположены сверху.

**VTX3D HD 6970** ничем, кроме внешнего оформления, не отличается от аналогичной платы Sapphire, что неудивительно: по сути, это одно и то же изделие. Естествен-



но, все характеристики у них находятся на одном уровне.

Тестирование мы проводили на нашем новом стенде, включающем системную плату Intel DP67BG, процессор Core i7-2600K (его охлаждение обеспечивает кулер Thermaltake Frio), пару модулей памяти Transcend по 2 Гбайт каждый (частота 1333 МГц, тайминги 9-9-9-24) и жесткий диск Western Digital WD1002FAEX. Использовались драйверы версий 266.66 (для платы KFA2 GeForce GTX 560 EX OC), 266.58 (остальные платы Nvidia) и 11.1 (для всех «видюх» AMD). Все графические настройки, кроме полноэкранного сглаживания, были установлены на максимум, антиалиасинг за-

фиксирован на уровне 4x. Полученные результаты приведены в таблице.

Как видим, по голым цифрам самое мощное решение Nvidia — плата GeForce GTX 580. Примерно соответствует двухпроцессорному старичку AMD Radeon HD 5970, причем с ростом разрешения пальма первенства переходит именно к нему. Однако, если принять во внимание все недостатки, свойственные двухпроцессорным видеоплатам, а также их более высокую стоимость, однозначное предпочтение здесь следует отдать «джифорсу».

Если сравнивать между собой различные платы Nvidia, то мы увидим, что производительность в линейке GeForce GTX

## ■ Результаты сравнительного тестирования видеоплат

Испытание \ Видеоплаты	VTX3D HD 6970*	MSI R6950 Twin Frozr	Sapphire Radeon HD 6870	AMD Radeon HD 5970	Point of View GeForce GTX 580	Asus ENGTX570/2DI/1280MD5	Palit GTX 570 Sonic Platinum	Point of View GeForce GTX 570	Nvidia GeForce GTX 570	KFA2 GeForce GTX 560 EX OC Anarchy
<b>3DMark 11, Extreme</b>										
общий балл	1786	1590	1407	2559	1927	1695	1831	1827	1651	1409
GPU Score	1608	1426	1258	2348	1734	1526	1651	1649	1486	1261
CPU Score	8460	8038	8444	8324	8438	8477	8479	8440	8488	8434
Combined Score	1988	1808	1596	2637	2187	1865	2017	1992	1812	1581
<b>Alien vs Predator</b>										
1024 x 768	81,7	71,4	55,8	101	86	76,8	82,4	79,8	74,1	62,8
1280 x 1024	57,7	50,4	38,7	70,7	61,2	53,9	57,9	56	51,9	44
1920 x 1080	42,7	37,3	28,2	53,5	45,4	39,5	42,4	41,4	38,2	32,2
<b>Crysis, CPU</b>										
1024 x 768	72,09	66,01	60,49	80,59	78,93	75,14	76,62	78,12	74,12	64,65
1280 x 1024	55,88	50,25	44,52	74,18	64,79	56,38	59,67	60,31	55,37	46,51
1920 x 1080	39,59	35,89	31,5	53,81	45,16	38,68	41,25	41,44	38,09	31,47
<b>Crysis, GPU</b>										
1024 x 768	73,32	69,54	64,46	78,04	75,48	72,61	73,79	74,61	71,77	64,59
1280 x 1024	57,75	51,99	46,45	74,28	62,75	54,05	57,51	57,99	53,01	45,14
1920 x 1080	39,28	35,3	31,33	54,12	42,05	35,92	38,3	38,59	35,2	29,56
<b>DiRT 2</b>										
1024 x 768	121,19	113,17	109,59	139,06	159,58	158,15	165,75	165,27	160,6	147,29
1280 x 1024	102,4	98,88	91,1	129,89	152,27	136,97	145,92	145,62	136,05	115,68
1920 x 1080	86,36	78,94	71,95	110,35	123,61	106,56	113,81	113,5	104,68	89,58
<b>Far Cry 2</b>										
1024 x 768	138,54	125,59	132,41	151,05	151,93	143,99	152,8	151,35	142,62	141,87
1280 x 1024	132,47	107,21	114,55	141,91	145,1	134,69	141,21	141,69	133,04	122,87
1920 x 1080	115,3	88,44	94,36	138,53	121,75	108,86	116,41	115,53	106,48	96,23
<b>Lost Planet 2</b>										
1024 x 768	59,4	54,2	48,2	58,9	106,4	92,9	101,5	104	94,4	73,9
1280 x 1024	49	45,8	42	53,8	84,6	78,3	83,8	83,4	77,2	56,4
1920 x 1080	42	37,5	33,2	43,1	65,4	56,6	59,6	63,5	55,6	43,4
<b>Metro 2033</b>										
1024 x 768	36,48	34,78	27,22	35,98	45,09	46,72	49,94	48,47	45,35	37,73
1280 x 1024	30,27	27,64	21,44	31,71	31,85	31,87	33,96	31,65	30,42	25,66
1920 x 1080	23,15	21,39	16,4	24,8	24,89	22,57	23,93	23,65	21,65	17,31
<b>S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat</b>										
1024 x 768	120,3	107	80,3	128,3	132	119,3	126	126,7	116,7	101
1280 x 1024	85,3	76,7	54,7	95,3	91,7	78,3	84,7	87	79	67,7
1920 x 1080	57	50,3	36,3	65,3	59	52,3	55,7	56,3	51,3	44
<b>S.T.A.L.K.E.R.: Call of Pripyat, Sun Shaft</b>										
1024 x 768	74	64	53	95	88	81	86	87	79	68
1280 x 1024	51	45	36	67	64	57	60	60	55	47
1920 x 1080	35	31	24	46	43	37	40	40	36	31
<b>Нормированная производительность в играх</b>										
1024 x 768	0,85	0,77	0,68	0,94	1,00	0,94	0,99	0,99	0,93	0,82
1280 x 1024	0,84	0,75	0,64	1,00	1,00	0,90	0,96	0,95	0,88	0,75
1920 x 1080	0,86	0,76	0,64	1,07	1,00	0,87	0,93	0,94	0,85	0,72

\* Платы Sapphire Radeon HD 6970 и VTX3D HD 6970 показали одинаковые результаты, отличающиеся друг от друга на 2–3% (в пределах погрешности измерения), поэтому в итоговой таблице даны результаты лишь по одной из них.



## ■ Архитектура графических процессоров AMD Cayman

Новые графические процессоры AMD были выпущены с опозданием в несколько месяцев. Вероятно, компания первоначально планировала использовать для них новую, 32-нм технологию. Однако отказ от ее внедрения на фабриках TSMC и неготовность еще более тонкого 28-нм техпроцесса заставили в итоге освоить выпуск существенно усложнившихся кристаллов (2,64 млрд транзисторов против 2,15 в RV870) по уже освоенной 40-нм технологии.

На приведенной схеме нетрудно заметить, что архитектура «кайманов» довольно существенно отличается от Cypress. Наиболее заметное отличие — появление двух графических движков (Graphics Engine) вместо одного, имеющегося у процессоров AMD предыдущих архитектур. Каждый из этих движков включает в себя растеризатор, тесселятор и узлы, подготавливающие геометрические данные для последующей обработки в вычислительных блоках (SIMD Engines). Кроме того, раздвоился и диспетчер, отвечающий за выдачу инструкций вычислительным блокам. Эти меры позволили распараллелить графический конвейер и тем самым поднять реальную, а не теоретическую производительность процессора. Заметим, что Nvidia пошла по такому пути раньше: каждый из четырех кластеров обработки графики (GPC) процессора GF100 представляет собой, по сути, почти законченный процессор, работающий практически независимо от других GPC.

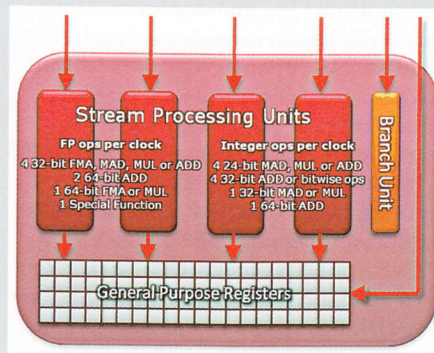
Одним из положительных моментов, связанных с распараллеливанием геометрической обработки, стал рост скорости тесселяции (на который, впрочем, повлияла и переработка самого тесселятора). По данным AMD, ее прирост у Cayman по сравнению с Cypress достигает трех раз — весьма внушительно, однако по-

прежнему недостаточно, чтобы тягаться с Nvidia на тяжелых задачах.

Как и раньше, вычисления выполняются потоковыми процессорами, объединенными по 16 в каждом SIMD-ядре, коих у Cayman 24 штуки. В отличие от Cypress потоковые процессоры «ухудшились»: вместо одновременного выполнения пяти операций они способны выполнять лишь четыре (в связи с чем суперскалярная архитектура VLIW5 была переименована в VLIW4). В результате Cayman может выполнять до 1536 вычислительных операций одновременно, в то время как Cypress — 1600. На такое «ретроградство» инженеры AMD подвигли следующие соображения. Арифметико-логические устройства (АЛУ), из которых состояли потоковые процессоры Cypress, существенно различались между собой. Причем одно из них было предназначено исключительно для выполнения сложных операций вроде вычисления синуса и значительную часть времени попросту стояло без дела: подобные инструкции встречаются не так уж и часто. Кроме того, планировщику команд было достаточно трудно подобрать для одновременного выполнения несколько инструкций, ведь они при этом должны «укладываться» на разные АЛУ и не мешать друг другу. Таким образом, упрощение потокового процессора (сложные операции теперь выполняются благодаря совместной работе нескольких АЛУ, каждое из которых само по себе может выполнять простые операции) позволило увеличить его загрузку, снизив простои отдельных АЛУ, а также упростить работу по подбору одновременно выполняемых команд. По оценкам специалистов AMD, новая организация вычислительных блоков помогла поднять производительность примерно на 10% без увеличения количества транзисторов.

Была улучшена также обработка вещественных чисел двойной точности (64 бит). В процессорах Cypress они обрабатывались в пять раз медленнее, чем 32-разрядные. Теперь скорость падает лишь вчетверо, благодаря чему пиковая производительность «каймана» поднялась с 544 до 675 Гфлопс (миллиардов операций с плавающей запятой в секунду).

Улучшились и возможности по одновременному выполнению нескольких независимых потоков команд, причем каждый располагает собственной защищенной виртуальной памятью. По сути, новое поколение графических процессоров в этом плане все больше становит-

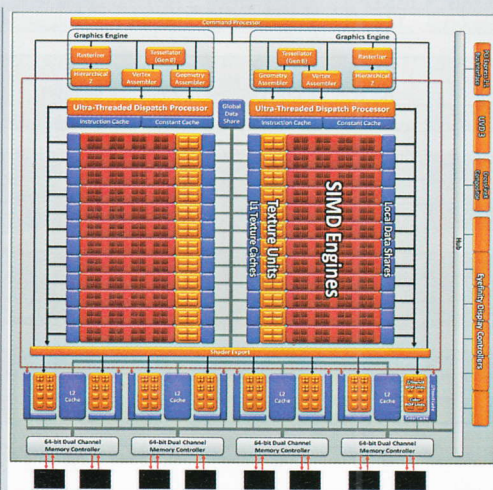


Блок-схема потокового процессора

ся похожим на центральные процессоры, где, как известно, каждое ядро (или даже каждый логический процессор в ядре, как в случае с ЦП Intel с технологией HyperThreading) является отдельным процессором, работающим над своей задачей независимо от других процессоров. Подобные улучшения существенно упрощают организацию одновременного выполнения графическим процессором нескольких разных задач (например, подлинно параллельного расчета графики и «физики»).

Помимо перечисленных крупных изменений в архитектуре, совершенствованию подверглись и другие узлы процессора. Блоки растровых операций (ROP), например, стали значительно быстрее работать с данными, представленными в продвинутых форматах, постепенно набирающих популярность. Можно отметить и улучшения в качестве рендеринга путем совершенствования алгоритмов сглаживания и фильтрации текстур. Часть из них носит программный характер, а посему доступна и на предыдущих графических ускорителях AMD. Однако есть и аппаратное новшество: в «кайманах» появился улучшенный метод полноэкранного сглаживания EQAA (Enhanced Quality Anti-Aliasing), являющийся в первом приближении аналогом «невидимого» CSAA (Coverage Sampling Anti-Aliasing), появившегося еще в графических процессорах G80 — первых, поддерживающих DirectX 10. По данным AMD, новый метод ценой незначительного уменьшения производительности (несколько процентов) обеспечит более высокое качество сглаживания, чем классический MSAA. Отметим, что EQAA включается в настройках драйвера через Catalyst Control Center.

Графические процессоры все более сближаются с центральными и в плане управления энергопотреблением. В «кайманах» применяется технология PowerTune, позволяющая автоматически регулировать частоту и напряжение питания в зависимости от нагрузки и тепловыделения.



Углубленная блок-схема графического процессора Cayman

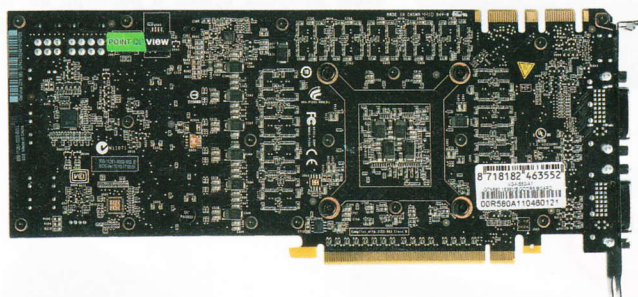


580 — 570 — 560 снижается плавно, на 10–15%, цены же при этом снижаются быстрее (570-я в полтора раза дешевле, чем топовая модель, а GeForce GTX 560 Ti — и вовсе вдвое). Понятно, что по критерию «стоимость/эффективность» лучше выглядят модели среднего уровня, однако в современных играх их производительность может оказаться недостаточной, особенно на высоких разрешениях (например, в Metro 2033 при разрешении 1920 x 1080 точек хоть как-то играть можно лишь на GeForce GTX 580, способной выдавать около 25 кадр./с).

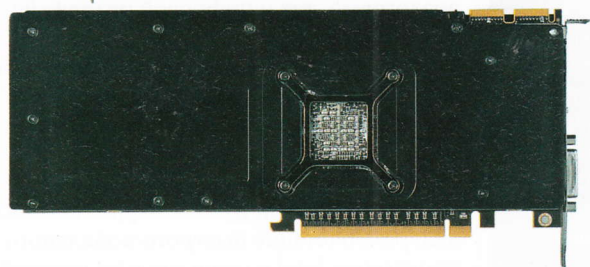
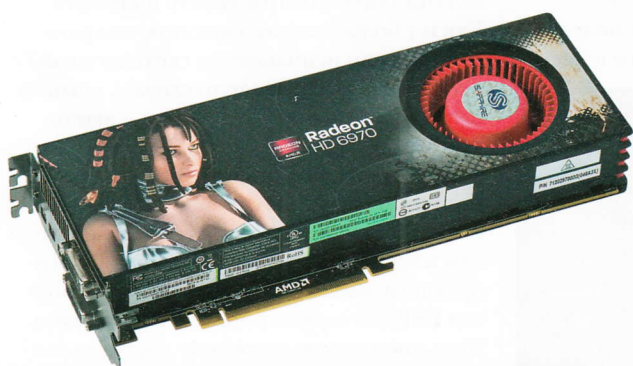
Наиболее интересно, однако, сравнение конкурирующих решений. В общем зачете Radeon HD 6970 чуть-чуть уступает неразогнанной GeForce GTX 570, причем только на малых разрешениях, которые для таких мощных плат уже неактуальны. Отставание HD 6970 от одночипового лидера — GeForce GTX 580 — составляет примерно 15%. Следует, однако, учесть, что у 570-й разгонный потенциал существенно выше: штатная частота ее процессора составляет всего 732 МГц против 880 у Radeon HD 6970. Неудивительно, что на рынке представлены образцы с заводским разгоном до 800 МГц и даже больше (две такие платы — от Palit и Point of View — попали в наш обзор). В связи с этим средняя цена «радеона» (примерно такая же, как у GeForce GTX 570) кажется неоправданной. Впрочем, при выборе платы всегда надо обращать внимание на степень ее разгона. Вот Radeon HD 6950 стоит столько, сколько должен — как GeForce GTX 560. Но это уже решения среднего уровня, использованные нами для сравнения.

В целом можно сказать, что выпуск нового графического процессора улучшил позиции AMD, но безусловное и весьма ощутимое лидерство в одночиповых решениях по-прежнему сохраняет (и, по всей вероят-

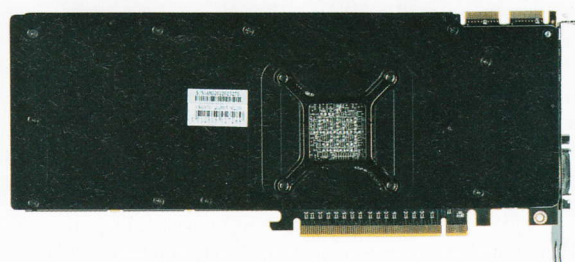
ности, сохранит в обозримом будущем) Nvidia. Если наивысшая производительность не является абсолютным и безусловным критерием, то целесообразность покупки топовой видеоплаты с графическим процессором той или иной фирмы определяется в первую очередь ценой. На момент написания статьи таковая для плат Radeon HD 6970 представляется завышенной, из-за чего более разумной выглядит покупка GeForce GTX 570. Тем более что разогнанные варианты последней вплотную приближаются по скорости к существенно более дорогой GeForce GTX 580. Однако цены меняются очень быстро, так что, по всей вероятности, уже в ближайшее время они станут вполне адекватными. **В.В.**



Point of View GTX 580



Sapphire Radeon HD 6970



VTX3D HD 6970



# НАСТОЯЩИЙ УНИВЕРСАЛ

## Тестируем ноутбуки на платформе Intel Sandy Bridge

### Тестируются

- Acer Aspire AS5750G
- MSI CX640
- Samsung SF511-A02
- Toshiba Satellite A665

**У**ниверсальный ноутбук — вещь все более и более доступная. Не последнюю роль в этом играет непрекращающееся развитие мобильных компонентов и особенно процессоров. В данном тесте мы собрали четыре лаптопа с диагональю 15,6 дюйма, основанных на новой платформе Intel Sandy Bridge. Критерием для отбора были не только размер дисплея, но и цена. В качестве максимума была выбрана сумма в размере 30 тыс. руб. Какой ноутбук не заставит пожалеть о потраченных деньгах? Именно на этот вопрос мы и попытались дать ответ.

### Acer Aspire AS5750G

- Производитель: Acer
- Веб-сайт: [www.acer.ru](http://www.acer.ru)



Данный ноутбук можно смело отнести к массовым моделям, причем не только из-за весьма умеренной цены, но и из-за многочисленных функций, благодаря которым лаптоп стал действительно универсальной моделью.

Новая платформа Intel Core i представлена в этом ноутбуке весьма производительным процессором: если большинство подобных недорогих моделей довольствуются Intel Core i3, то в Acer



Acer Aspire AS5750G

### ■ На мосту из песка

Вкратце дадим характеристику платформе Intel Sandy Bridge. Прежде несколько слов о графическом ядре новых процессоров. Предыдущее семейство процессоров Intel Core i обладало встроенным видеоядром, функционально аналогичным в новых процессорах. Однако на практике первое поколение Core i представляло собой простой перенос видеоадаптера под теплораспределительную крышку процессора. На данном этапе интеграция ЦПУ и видеоадаптера перешла на новый уровень. Благодаря этому, а также ряду других улучшений удалось не только повысить скорость обработки сложного 3D, но и сделать процессоры более экономичными.

Процессорные ядра, занимающиеся обработкой данных, также претерпели ряд архитектурных изменений. В частности, была переработана технология Turbo Boost. Новые кристаллы Intel Core i теперь способны работать на повышенных частотах более длительное время, а изменение частоты в случае простоя меняется более плавно. Улучшения, коснувшиеся Turbo Boost, стали возможны благодаря все той же оптимизации энергопотребления, а значит, и тепловыделения. Новые процессоры Intel Core i получили улучшенные теплопакеты, причем при необходимости кристалл ЦПУ может работать с небольшим превышением заданного порога тепловыделения.

Aspire AS5750G установлен двухъядерный Intel Core i5 с рабочей частотой 2,3 ГГц.

Внешне лаптоп выглядит довольно консервативно. Это касается не только цветовой гаммы использованного пластика, но и формы корпуса. В закрытом состоянии ноутбук не поражает закругленными углами или сложной формой крышки — перед нами обычный параллелепипед черного цвета. Однако такая умеренность располагает к себе. Прежде всего нас подкупило качество. Корпус изготовлен и собран на совесть, ноутбук приятно держать в руках, впечатление после часов работы за ним также не меняется. Поэтому можно сделать вывод, что черный цвет, властвующий буквально везде, — вполне успешная попытка сделать удобный и практичный дизайн, а не сэкономить или произвести впечатление бюджетности.

Качество дисплея и звука можно оценить как «выше среднего». Углы обзора у экрана достаточно средние, при диагонали 15,6 дюйма их хватает далеко не всегда. Зато традиционно для матриц ноутбуков экран Acer Aspire AS5750G продемонстрировал отличную контрастность и яркость. Как и у большинства лаптопов, в экране этой модели используется светодиодная подсветка. Это позволило сделать крышку чуть тоньше, а ноутбук в целом — экономичнее.

Функциональность и удобство использования у Acer Aspire AS5750G по сравнению с предшественниками претерпели минимум изменений. Набор разъемов остался прежним, разве что добавилась пара портов USB 3.0 характерного голубого цвета. Пользователю по-прежнему доступен как аналоговый, так и цифровой интерфейс для подключения внешнего монитора (HDMI). Список беспроводных интерфейсов пополнился новой, третьей версией Bluetooth, которая стала не только быстрее, но и экономичнее.

Результаты тестирования производительности сделали из Acer Aspire AS5750G лидера. Сочетание быстрого мобильного процессора Intel и относительно мощной дискретной карты Nvidia GeForce GT 540M



## ■ Как мы тестировали

Ноутбуки сравнивались нами по пяти параметрам:

- производительность
- качество мультимедиа
- экономичность и время работы
- удобство и функциональность
- оправданность цены.

### Производительность

Аналогично предыдущему тесту мультимедийных ноутбуков, нами был использован уже устоявшийся набор тестовых программ. К сожалению, ввиду того что большая часть программ, входящих в тестовый пакет BAPCo SYSmark 2007 Preview, утратила актуальность, основным бенчмарком стал PCMark Vantage. Вместе с тем учитывались баллы, выставленные встроенной утилитой Windows 7, а также данные встроенного теста WinRar 3.93.

Тестирование графической производительности ноутбуков средней ценовой категории не требует специальных программных средств, поэтому для оценки этого параметра мы пользовались тестом Futuremark 3DMark06.

Все ноутбуки тестировались после установки англоязычной ОС MS Windows 7 Ultimate 64-bit. Перед тестами устанавливались все важные системные обновления, в том числе новые драйверы устройств, а также утилиты производителя с официального сайта.

### Мультимедийные возможности

Универсальный домашний ноутбук должен уметь все, особенно это касается мультимедийных возможностей. На таком лаптопе должно быть удобно смотреть фильмы, проводить видеоконференции или просто слушать музыку. Исходя из этих соображений мы присвоили следующие весовые коэффициенты за качество видео и аудио: 60 и 40%.

Качество экрана оценивалось с помощью спектрофотометра GretagMacbeth Eye-One Pro по стандартной методике редакции для теста мониторов с предварительной калибровкой. В ходе калибровки выставлялась рекомендованная яркость подсветки для ноутбуков — 90–100 кд/м². Оценка качества экрана вычислялась по следующим параметрам: качество цветопередачи, равномерность подсветки матрицы, максимальный уровень подсветки и коэффициент контрастности.

Для оценки цветопередачи на экран выводились растровое изображение трех цветов RGB с помощью программы FastStone MaxView. Далее программой GretagMacbeth KeyWizard 2.5 измеренные значения экспортировались в таблицу MS Excel. Измерения для каждого цвета проводились трижды, показатели усреднялись. Затем при помощи программного калькулятора на сайте bruceindbloom.com вычислялось значение Delta E по стандарту CIE 2000, которое и отражает погрешность в процентном отношении. Так как меньшее отклонение от эталонных цветов — лучше, полученные значения суммировались и нормировались по минимуму. Следом нашим спектрофотометром трижды замерялся уровень черного и белого в центре экрана. Данные выводились в формате CIE xyY, где Y — яркость. Соотношение яркости белого и черного цветов и является коэффициентом контрастности. Полученные данные суммировались и нормировались по максимуму. Помимо коэффициента контрастности, по полученным данным мы вычисляли засветку черного поля. Также один из важнейших параметров экрана — равномерность подсветки. Для ее измерения мы замеряли яркость экрана в девяти зонах. После замеров в процентном отношении высчитывалось падение яркости в восьми периферийных зонах по отношению к центру экрана. Результаты суммировались и нормировались по минимуму. Общая оценка экрана складывалась из баллов за цветопередачу, качество подсветки, за коэффициент контрастности и максимальную яркость. Соответственно, им были присвоены следующие весовые коэффициенты: 10, 30, 40 и 20%.

Как и в предыдущем тестировании ноутбуков, при оценке качества встроенной акустики мы субъективно оценивали качество только встроенных излучателей. Пользователи ноутбуков

обычно сталкиваются с двумя главными проблемами: нехваткой громкости и недостаточной детальностью звука. Обе проблемы решаются подключением внешней акустики, тем не менее это возможно не всегда. Оценки по детальности и максимальной громкости выставлялись по пятибалльной шкале. Вначале выделялся ноутбук с самым высоким уровнем громкости, ему выставлялся максимальный балл, затем ноутбук с самым низким уровнем и т.д. Оценкам за качество звука был присвоен коэффициент 60%, за максимальный уровень громкости — 40%. Перед тестом в драйверах активировались все программные улучшения, призванные по замыслу производителя улучшить звучание. Ноутбуки тестировались в режиме 24 бит, 48 КГц.

### Экономичность и время работы

Время автономной работы для лаптопов с диагональю 15,6 дюйма не является определяющим параметром, тем не менее ноутбук, претендующий на универсальность, должен обеспечивать минимальное комфортное время. В качестве тестовой программы мы использовали утилиту Battery Eater 2.70 Pro. Основываясь на официальных спецификациях и данных отчета AIDA64 о состоянии аккумулятора, мы вычисляли среднее энергопотребление. В итоге финальный балл за экономичность и время работы вычислялся путем суммирования оценок за экономичность с коэффициентом 30% и за время работы с коэффициентом 70%.

### Удобство и функциональность

Протестированные нами ноутбуки относились к разным ценовым нишам — от самых доступных до дорогих, насыщенных функциями моделей. Для того чтобы определить модель с наилучшим показателем удобства и функциональности, мы собрали ключевые параметры в единую таблицу. В итоговой оценке «Удобство и функциональность» мы также учли, что вполне логично, баллы, набранные за качество мультимедиа и экономичность.

### Оправданность цены и общая оценка Hard'n'Soft

Оправданность цены вычислялась нами путем деления стоимости ноутбука на сумму нормированных оценок за быстродействие, качество мультимедиа, эргономичность, а также экономичность и время работы. Им были присвоены соответствующие весовые коэффициенты: 30, 20, 20, 30%. Полученные результаты нормировались по минимуму и пересчитывались по пятибалльной шкале. Общая оценка редакции вычислялась как среднее арифметическое вышеперечисленных оценок. Модель, набравшая максимальный балл, получила награду «Выбор редакции».

### ■ Основные параметры удобства и функциональности (эргономичности)

Параметр	Вес, %
Дискретная видеокарта	15
Наличие портов USB 3.0	20
Динамики с поддержкой SRS 3D	15
Выделенный динамик для низких частот	15
Веб-камера с разрешением 1,3 Мпикс	10
Встроенные средства для восстановления информации	10
Вес 2,5 кг и менее	15

### Предупреждение

Ориентируясь на наши пятибалльные оценки, нужно помнить, что они относительны. Одна звезда не говорит о неудовлетворительных качествах устройства, а лишь показывает его место относительно других моделей нашего тестирования. Поскольку наши итоговые шкалы не привязаны к абсолютным показателям, они не могут служить для оценки моделей, не вошедших в тестирование. Приведенные нами цены были актуальны на момент тестирования и даны в основном для сопоставления.



оказалось весьма эффективным во всех подгруппах теста PCMark Vantage. Время автономной работы от батареи в максимально экономичном режиме составило 3 ч 49 мин — не рекорд, но все же весьма достойный результат.

Ноутбук Acer Aspire AS5750G отлично приспособлен для выполнения задач, на которые изначально и был рассчитан. Это сбалансированный компьютер на каждый день. Его можно брать с собой, использовать вместо настольного ПК или в качестве мультимедийного центра развлечений для просмотра фильмов и пр. Более того, лаптоп пригоден и для игр, что встречается далеко не всегда среди моделей среднего ценового диапазона. Наконец, картину не портит качество изготовления. Ноутбук выглядит опрятно, все детали корпуса подогнаны плотно. Единственное, к чему можно предъявить претензии, — слишком однообразный внешний вид. Однако вопрос дизайна каждый должен решить для себя сам.

## MSI CX640

- **Производитель:** MSI
- **Веб-сайт:** [www.microstar.ru](http://www.microstar.ru)

Дизайн этой модели выделяет ее не только среди большинства конкурентов, но и среди других ноутбуков MSI. Корпус изготовлен из пластика, но, несмотря на это, производит впечатление полированного металла. Нижняя крышка покрыта специальным лаком, благодаря чему этот эффект еще больше усиливается.

В раскрытом состоянии самой заметной частью ноутбука является клавиатура. Большая диагональ корпуса позволила установить полноразмерные клавиши, разнесенные друг от друга на комфортное расстояние. Сама клавиатура относится к типу «островных», работает очень тихо. Жизнь пользователю облегчают и функциональные клавиши, к их расположению у нас не возникло вопросов. Над верхним рядом клавиатуры привычно располагаются решетки динамиков. Внешне они не отвлекают во время работы, а воспроизводимый ими звук приятно удивил. Поддержка стандарта THX

TruSound не просто заявлена, ее действительно слышно. В целом эргономика ноутбука нам понравилась. И по тому вниманию, которое было уделено мелочам при его создании, видно, что компания серьезно поработала на успех модели. О преимуществах платформы Intel Sandy Bridge мы уже сказали достаточ-

но, здесь добавим лишь пару слов о конфигурации. В ноутбуке установлен процессор Intel Core i5, работающий на частоте 2,3 ГГц. Обработкой графики занимается дискретный адаптер Nvidia GeForce 520M. Набор разъемов и беспроводных интерфейсов в целом стандартен: четыре USB-порта (по два с каждой стороны корпуса), аналоговый и цифровой (HDMI) интерфейсы для внешних дисплеев.

Что касается прочих улучшений, то здесь следует отметить собственную разработку MSI под названием Time Stamp. Она позволяет возвращать ноутбук в работоспособное состояние практически после любой программной неполадки. Ее отличительная черта от других аналогичных решений в том, что для работы Time Stamp требуется минимум участия пользователя. Создание резервных копий данных производится быстро и в фоновом режиме, что никак не отражается на повседневной работе. Если же ваш лаптоп перестал загружаться, то все, что требуется для «починки» — нажать на специальную клавишу, расположенную над основным клавиатурным блоком.

Среди прочего, отметим улучшенную систему расхода энергии, благодаря которой ноутбуки могут проработать до 8 ч без подзарядки (при использовании восьмиеlementной батареи). Кроме того, приняты меры для обеспечения безопасности жесткого диска при падении ноутбука. Специальное крепление диска, напоминающее подушку безопасности, минимизирует вероятность выхода накопителя из строя.

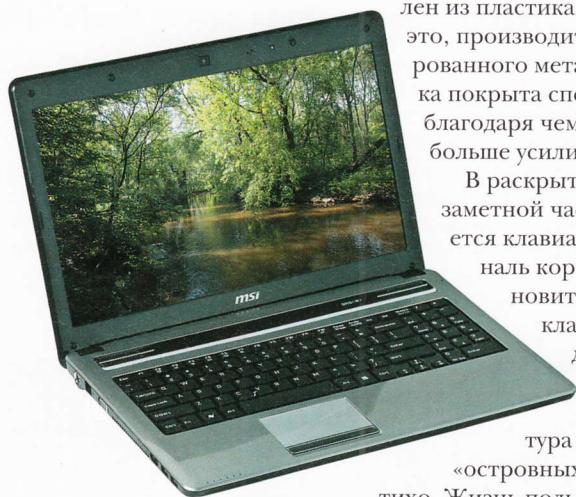
По результатам теста производительности лаптоп занял второе место, чуть уступив Acer Aspire AS5750G. Ноутбук хорошо справился не только с офисными задачами, но и игровыми приложениями, подтверждением тому служат высокие баллы бенчмарков PCMark Vantage и 3DMark06.

Результаты измерения времени автономной работы оказались на среднем уровне. Это легко объясняется применением чуть более мощного процессора и дискретной видеокарты. Остальные участники (кроме Acer Aspire AS5750G) довольствуются ЦПУ из серии Intel Core i3 и встроенными видеоадаптерами.

## Samsung SF511-A02

- **Производитель:** Samsung
- **Веб-сайт:** [www.samsung.ru](http://www.samsung.ru)

К ноутбуку Samsung SF511 отлично подойдет поговорка: лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать. Этот лаптоп действительно способен удивить своим дизайном, что в свете окружающего однообразия среди электронных устройств, ценится вдвойне. Однако прием, использованный в дизайне SF511, не является уникальным. Этот ноутбук скорее стал развитием оригиналь-



MSI CX640



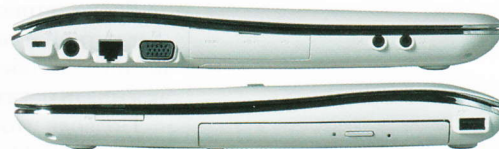
ной линейки, анонсированной еще в конце прошлого года. Уже тогда в промоакциях, посвященных новым моделям, особо обыгрывался эффект изогнутой крышки. Ровно такой же производит и дизайн SF511-A02. Давайте остановимся подробнее на этом ноутбуке.

Вначале несколько слов о том, чем SF511 отличается от предыдущих моделей серии. Использование новой платформы Intel в случае с SF511 позволило Samsung действительно сделать универсальную машину, которая пригодна практически для любой задачи. Но в отличие, скажем, от Acer Aspire AS5750G, акцент в данном ноутбуке смещен все же в сторону мобильности и внешнего эффекта.

В SF511 установлен процессор Intel Core i3, работающий на частоте 2,1 ГГц. В современном ассортименте ЦПУ Intel это одна из самых младших моделей. Она же устанавливается и на две другие конфигурации модели SF511 (A01 и S01), что довольно красноречиво говорит нам: не стоит ждать рекордной вычислительной мощи от этих ноутбуков. Каково же их применение?



Эту модель, невзирая на немалую диагональ экрана, удобно постоянно иметь при себе. Более того, ее очень хочется брать с собой на встречи, работу или просто дружескую посиделку. Ноутбук равно притягивает взгляды и в закрытом, и в открытом состоянии. Причиной тому, конечно, крышка, о форме которой мы уже писали выше. Этот дизайнерский изыск при-

Nk



Samsung SF511-A02

## ■ Ноутбуки на платформе Sandy Bridge: только факты

Наименование продукта	Acer Aspire AS5750G	MSI CX640	Samsung SF511-A02	Toshiba A665
				
Характеристика				
Диагональ экрана, дюймов	15,6	15,6	15,6	15,6
Процессор	Intel Core i5-2410M	Intel Core i5-2410M	Intel Core i3-2310M	Intel Core i3-2310M
Количество физических ядер	2	2	2	2
Частота ядра, ГГц	2,3	2,3	2,1	2,1
Максимальная частота в режиме Turbo Boost, ГГц	2,7	2,7	технология не поддерживается	технология не поддерживается
Объем кеш-памяти L3, Кбайт	3072	3072	3072	3072
Чипсет	Intel HM65	Intel HM65	Intel HM65	Intel HM65
Объем оперативной памяти (тип)	4 Гбайт (DDR3)	4 Гбайт (DDR3)	3 Гбайт (DDR3)	4 Гбайт (DDR3)
Максимальное разрешение дисплея, пикселей	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768	1366 x 768
Видеоадаптер	Intel GMA HD / Nvidia GeForce 540M	Intel GMA HD / Nvidia GeForce 520M	Intel GMA HD	Intel GMA HD
Объем и тип видеопамати дискретного адаптера	1 Гбайт GDDR3	1 Гбайт GDDR3	—	—
Объем винчестера, Гбайт <sup>1</sup>	500	640	500	500
Аудиокодек	Realtek ALC269	Realtek ALC269	Realtek ALC269	Realtek ALC269
Встроенный Wi-Fi	802.11b/g/n	802.11b/g/n	802.11b/g/n	802.11b/g/n
Встроенный Bluetooth	3.0	3.0	3.0 + HS	3.0
Картридер	SD/MMC/MS/xD	SD/MMC/MS/xD	SD/MMC	SD/MMC
Число портов USB 2.0/3.0	2/1	2/2	3/—	3/1
Выход на монитор	VGA, HDMI	VGA, HDMI	VGA, HDMI	VGA, HDMI
Встроенный микрофон	да	да	да	да
Разрешение веб-камеры, Мпикс	1,3	1,3	1,3	0,3
Сетевая карта, Мбит/с	1000	1000	1000	1000
Аудиоразъемы	микрофон, наушники	микрофон, наушники	микрофон, наушники	микрофон, наушники
Операционная система <sup>2</sup>	Microsoft Windows 7 Basic	Microsoft Windows 7 Home Premium	Microsoft Windows 7 Home Premium	Microsoft Windows 7 Home Premium
Емкость аккумулятора, Вт·ч	48,0	46,7	45,0	48,0
Гарантийное обслуживание, лет	1	1	1	1
Размеры, см	38,2 x 25,3 x 3,3	38,0 x 26,0 x 2,7/3,4	38,1 x 25,7 x 2,7/3,3	38,1 x 25,4 x 3,1/3,8
Вес, кг	2,6	2,6	2,4	2,7
Ориентировочная цена, тыс. руб.	24,5	24	23	25
Производительность	★★★★★	★★★★	★	★
Качество мультимедиа	★	★★★	★★★★★	★★★
Эргономичность	★★★★	★★★★★	★★★★★	★
Экономичность и время работы	★	★★	★★★★	★★★★★
Удобство и функциональность	★	★★★	★★★★★	★
Оправданность цены	★★	★★★★	★★★★★	★
Оценка Hard'n'Soft	★★★	★★★★★	★★★★★	★

1 Здесь 1 Гбайт = 1 000 000 000 байт. 2 32-битная, если не обозначено особо.



шелся здесь очень кстати, ноутбук в целом выглядит компактнее, а крышка — тоньше. Закрытый, он поблескивает белым нарядным глянцем и в таком виде напоминает раковину. Кстати, глянца в SF511 действительно немало. К счастью, белый цвет корпуса отлично скрадывает отпечатки пальцев и в этом смысле оказывается намного практичнее черного.

Время автономной работы соответствует аппаратной конфигурации. Вдали от розетки ноутбук способен проработать более 4 ч (наш экземпляр показал результат 4 ч 18 мин).

Подводя итог, можно сказать, что Samsung SF511-A02 оказался весьма удачной моделью. На фоне других участников этот ноутбук проиграл лишь по производительности из-за применения встроенной графики. Зато он получил максимальные баллы за удобство и функциональность и оправданность цены, что вылилось в наивысшую итоговую оценку и дало все основания присудить награду «Выбор редакции».

### Toshiba Satellite A665

- **Производитель:** Toshiba
- **Веб-сайт:** [www.toshiba.ru](http://www.toshiba.ru)

На выход новой платформы не могла не отреагировать и компания Toshiba, один из старейших и крупнейших производителей ноутбуков. В нашем тесте принял участие лаптоп самой многочисленной линейки — Toshiba Satellite. Она предназначена для домашнего использования и ориентирована как на офисные, так и мультимедийные задачи. Узнать ноутбук серии Toshiba Satellite среди других линеек компании легко — обилие глянца, крупные дополнительные клавиши с подсветкой и плавные «зализанные» формы. Внешний вид, к примеру, Toshiba Satellite Pro более строгий, что само по себе намекает на сугубо профессиональное корпоративное применение.

Но если сравнить дизайн Toshiba Satellite A665 и несколько моделей предыдущего поколения, то выясняется, что внешний вид ноутбука практически не изменился. У такого консерватизма есть две стороны: ноутбуки становятся все более и более узнаваемыми, но в то же время пользователи, ценящие внешнюю оригинальность, могут предпочесть другой бренд. В этом

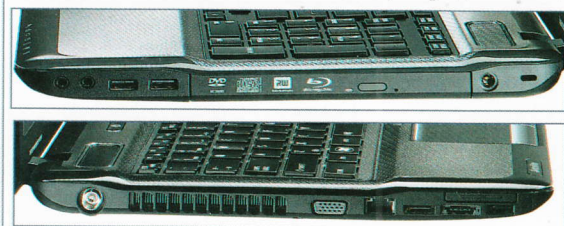
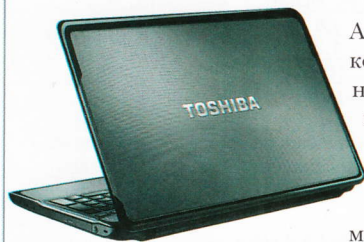
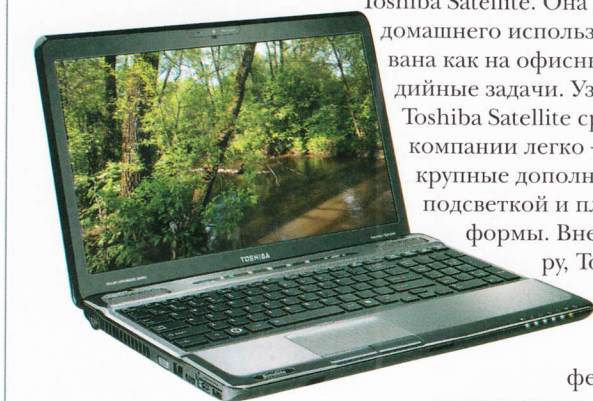
главный, хотя и субъективный недостаток ноутбука — он просто напросто теряется в «толпе» себе подобных предшественников или моделей линейки с другими индексами.

Тем не менее все же скажем пару слов о дизайне, так как он не в последнюю очередь влияет на удобство пользования. Обилие черного глянца в оформлении корпуса не лучшим образом сказывается на опрятности, хотя в случае с клавиатурой это, напротив, придает оригинальности. Бликующие на свету клавиши лишь чуть-чуть отвлекают внимание, но в целом выглядят привлекательно. Однако пластик клавиатуры, а точнее база, на которой монтируются клавиши, особого доверия у нас не вызвала. Во время работы клавиатура чуть прогибалась, к счастью, беззвучно. Кроме этой особенности, сказать о главном средстве набора текста можно лишь то, что оно работает достаточно четко, не слишком тихо, а расположение функциональных клавиш относительно удобно.

Как и клавиатура, тачпад почти без изменений перекочевал из предыдущих моделей. Он имеет довольно специфическую поверхность, благодаря чему всегда можно сказать, находится на ней палец или нет. Клавиши тачпада имеют немалый размер, отчего находить их вслепую легко. Как видим, ноутбук хорошо приспособлен для повседневной работы, но, глядя на его дисплей, трудно себе представить, что Toshiba Satellite A665 будет использоваться в качестве рабочей лошади. Экран ноутбука выдает хотя и не всегда корректную, но приятную и яркую картинку. Углы обзора по вертикали можно назвать достаточно умеренными, зато яркость и насыщенность цветов на высоте. Фотографии выглядят живо, но на некоторых снимках зелень может выглядеть неестественно ярко. Что же касается встроенных динамиков, то здесь все более чем в порядке. В ноутбуках Toshiba уже давно используется акустика, разработанная при участии профессионалов звука, что непосредственным образом сказывается на качестве. Слушать музыку на Toshiba Satellite A665 приятно.

В нашей лаборатории оказался тестовый экземпляр, несущий на борту довольно скромный процессор Intel Core i3 с частотой 2,1 ГГц. Несмотря на принадлежность к новейшей платформе Intel Sandy Bridge, производительность этого ЦПУ заметно ниже, чем у серии Core i5. Здесь говорится не только о меньшей тактовой частоте, но и чисто архитектурные ограничения, на которые пришлось пойти ради удешевления процессора.

И все же в нашем тесте этот ноутбук получил неплохие баллы. Исключение составляют разве что подтесты, измеряющие графическую производительность. Из-за того что ноутбук оснащен только встроенным в ЦПУ видеоядром, получить высокие баллы не получилось. В качестве компенсации Toshiba Satellite A665 может предложить чуть большее время автономной работы. В режиме чтения ноутбук продержался 4 ч 54 мин.



Toshiba Satellite A665



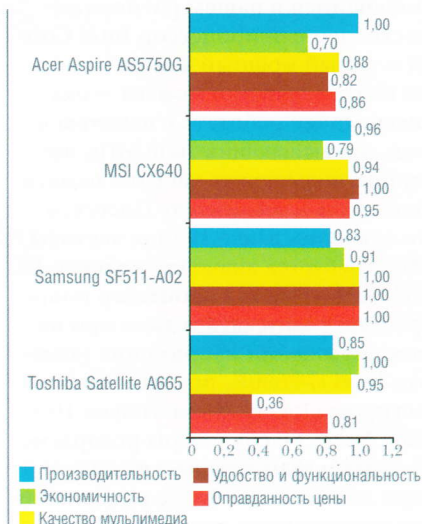
## Итоги

Подводя итоги, можно сказать, что все ноутбуки, представленные в тесте, показали весьма неплохие результаты. Разница между ними, особенно по производительности, невелика. Причина такого равенства — одинаковая процессорная платформа. Intel Sandy Bridge стала еще одной успешной ступенькой к укреплению процессорного гиганта на мобильном рынке. Улучшенная энергоэффективность и переработанное видеодро сделали процессоры Intel Core i еще привлекательнее. Все же, невзирая на схожие показатели в тестах, попробуем кратко охарактеризовать каждый из рассмотренных ноутбуков.

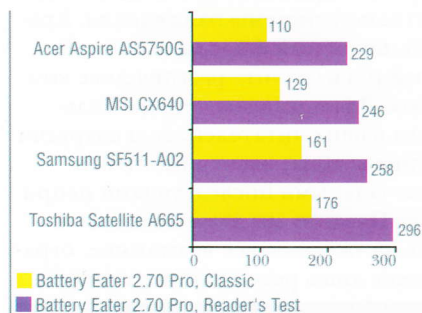
Самым заметным в протестированной четверке, конечно, является Samsung SF511-A02. Причина этого, безусловно, в удачном и по-настоящему оригинальном дизайне. Все, что требовалось от аппаратной части ноутбука — не разочаровать, и лаптоп с этой задачей справился. Актуальный набор портов и в целом благоприятное впечатление дают нам

право рекомендовать этот ноутбук в качестве универсального и, что главное, красивого инструмента для работы.

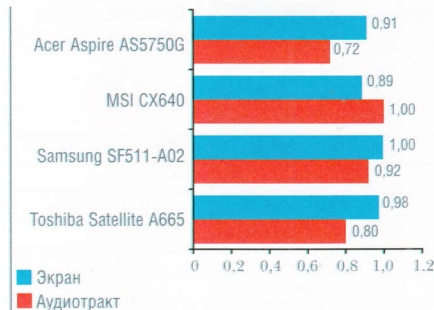
Дизайн Acer Aspire AS5750G также заслуживает теплых слов, но он придется по вкусу скорее всего минималистам. Прочие качества этих ноутбуков близки, выбор между ними будет результатом симпатии, а не сравнения цифр и параметров. Два других участника — Toshiba Satellite A665 и MSI CX640 оказались несколько специфическими. Первый продемонстрировал минимум отличий от своих предшественников (за исключением процессора и чипсета), и такое постоянство оценят не все. Зато MSI CX640 оказался специфическим со знаком «плюс». Нам понравилась фирменная технология Time Stamp для восстановления данных и устранения неполадок в ОС. Также этот ноутбук выделялся внешним видом. Напомним: пластик корпуса неплохо имитирует полированный металл.



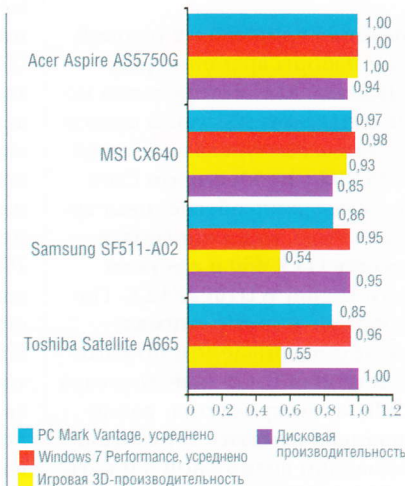
### Итоговые нормированные оценки ноутбуков



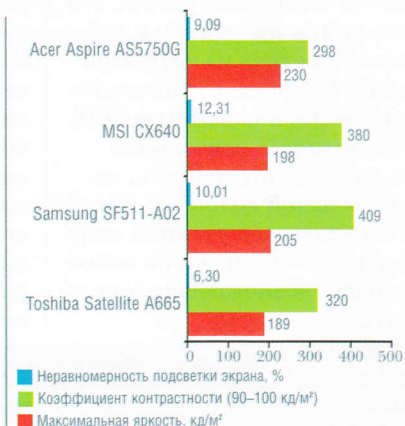
### Время работы от батареи, мин



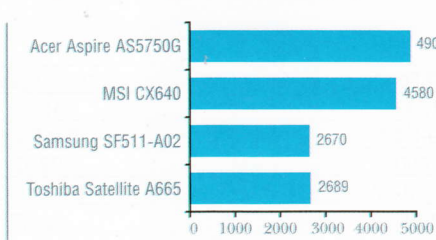
### Качество экрана и аудиотракта, нормировано



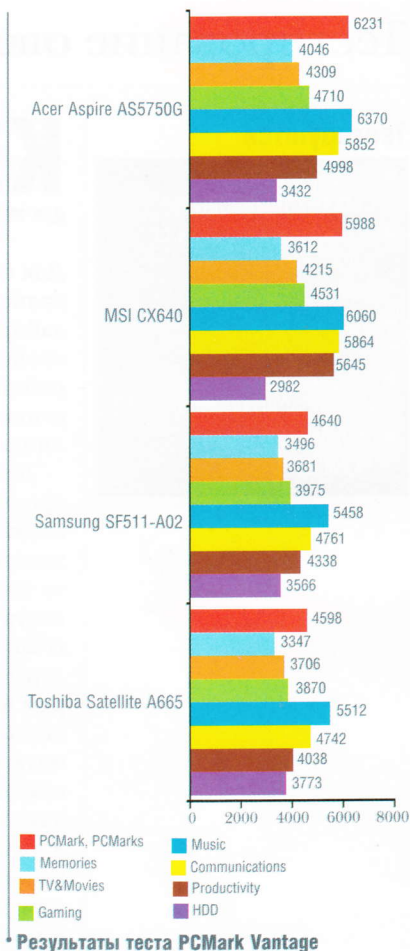
### Нормированная производительность ноутбуков



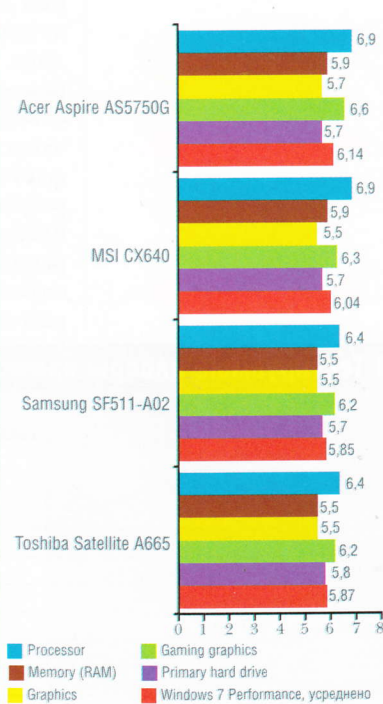
### Контрастность и яркость экрана ноутбука



### Результаты теста 3DMark06



### Результаты теста PCMark Vantage



### Встроенный бенчмарк Windows 7



# НУЖНА ЛИ БЫСТРАЯ ПАМЯТЬ?

## Тестирование оверклокерских модулей памяти

### Тестируются

- Corsair XMS3  
CMX4GX3M2B2000C9
- Golden Emperor Intl. Ltd  
(GEIL) Black Dragon  
GB34GB1600C9DC
- Kingmax Hercules Nano  
FLKE85F-B8KJAA
- Kingston HyperX  
KHX1600C8D3K3/3GX
- Transcend aXeRam  
TX2000KLU-6GK



**К**ак известно, материалов по разгону центральных процессоров на просторах сети Интернет хватает, видеоконтроллеры часто разгоняют уже в процессе производства, а вот о памяти этого не скажешь. И хотя в продаже оверклокерских модулей много, информации о разгоне ОЗУ на порядок меньше, чем о ЦП и «видюхах». Насколько оправданно такое пренебрежение?

Для ответа на этот вопрос мы воспользовались поступившими в нашу тестовую лабораторию комплектами оверклокерской памяти с заявленными частотами работы от 1600 до 2200 МГц. Характеристики этих комплектов приведены в таблице.

Для обеспечения одинаковых условий трехканальные наборы временно разукрупнялись: для тестирования использовались только два модуля. В качестве тестового стенда выступала системная плата Intel DP67BG с процессором Core i7-2600K (его охлаждение обеспечивал кулер Thermaltake Frio), видеоконтроллером KFA2 GeForce GTX 460 и жестким диском Western Digital WD1002FAEX. Память тестировалась в двух режимах: стандартном, устанавливаемом по умолчанию (в этом случае BIOS использовала параметры SPD из микросхемы, размещенной на планках памяти), и разогнанном до максимально возможной частоты и минимальных таймингов, при которых сохраняется стабильная работа. Полученные результаты приведены в таблице. Поскольку для трех из пяти наборов — от Corsair, Kingmax и Transcend — совпадали и емкость, и параметры SPD, что в итоге гарантирует одинаковую фактическую производительность, их результаты даны одной колонкой. Но прежде чем обсуждать полученные цифры, сделаем несколько замечаний относительно проблем, возникающих при разгоне памяти.

Максимально возможная частота работы памяти зависит не только от самих модулей, но и от возможностей контроллера памяти, который уже достаточно давно интегрирован с центральным процессором на одном кристалле. Например, имеющийся в нашем распоряжении шестиядерный процессор Intel Core i7-990X — самый мощный в мире из десктопных на сегодняшний момент — оказался неспособен работать с памятью на частотах, превышающих 1600 МГц, поскольку при повышении частоты памяти надо повышать и множитель Uncore, а при его значении выше 19 (для частоты 1600 МГц требуется значение не ниже 18, для 1867 МГц — уже 21) процессор попросту переставал запускаться даже при небольшом повышении напряжения (заметьте, что Intel i7-2600K, использовавшийся в тестировании, тянул не только 1600, но и 1867 МГц). Оверклокеры-рекордсмены добиваются фантастических частот лишь при значительно более высоких питающих напряжениях, что в свою очередь требует применения нагнетания более эффективной системы охлаждения. Кроме того, подобный форсаж таит в себе немалый риск спалить разгоняемые компоненты. Для подавляющего же большинства наших читателей, да и сотрудников журнала тоже, эксперименты со столь печальными последствиями неприемлемы. Поэтому мы даже не пытались выжать из «железа» все возможное, ограничиваясь лишь результатами, которые

### ■ Тестируемые наборы памяти: только факты

Модель ОЗУ	Corsair XMS3 CMX4GX3M2B2000C9	GEIL Black Dragon GB34GB1600C9DC	Kingmax Hercules Nano FLKE85F-B8KJAA	Kingston HyperX KHX1600C8D3K3/3GX	Transcend aXeRam TX2000KLU-6GK
Характеристика					
Объем	2 x 2 Гбайт	2 x 2 Гбайт	2 x 2 Гбайт	3 x 1 Гбайт	3 x 2 Гбайт
Частота по SPD, МГц	1333	1333	1333	1333	1333
Тайминги по SPD	9-9-9-24	7-7-7-24	9-9-9-24	9-9-9-24	9-9-9-24
Частота по XMP, МГц	2000	1600	2200	1600	2000
Тайминги по XMP	9-10-9-27	9-9-9-28	10-11-10-30	8-8-8-24	9-11-9-24
Напряжение питания при разгоне, В	1,65	1,6	до 1,8	1,65	1,6
Ориентировочная цена, руб.	2300	1800	н/д	1500	н/д



## ■ Результаты сравнительного тестирования наборов памяти

Характеристика	Модель ОЗУ	Kingston KHX1600C8D3K3/ 3GX, 2 Гбайт, 1333 МГц, 9-9-9-24	Corsair, Kingmax и Transcend, 4 Гбайт, 1333 МГц, 9-9-9-24	GEIL GB34GB1600C9DC, 4 Гбайт, 1333 МГц, 7-7-7-24	Corsair CMX4GX3M2B2000C9 и Kingmax FLKE85F-B8KJAA, 4 Гбайт, 1600 МГц, 7-8-7-18	Transcend, 4 Гбайт, 1867 МГц, 9-9-9-24	Kingston KHX1600C8D3K3/3GX, 2 Гбайт, 1600 МГц, 8-8-8-20
<b>AIDA64</b>							
чтение памяти, Мбайт/с		16284	16480	16983	19335	20959	19103
запись памяти, Мбайт/с		18480	18638	18633	19238	19682	19204
копирование памяти, Мбайт/с		16759	18365	18360	20917	22893	19707
латентность памяти, нс		52,4	52,5	48,5	43,6	41,4	43,9
CPU Queen, баллов		43773	43774	43754	43739	43759	43795
CPU PhotoWorxx, баллов		48968	54025	55341	61459	65482	56370
CPU Zlib, Мбайт/с		272,3	271,9	272,5	272,3	272,8	271,7
CPU AES, баллов		325961	365078	379515	445287	508013	396522
CPU Hash, Мбайт/с		2142	2142	2143	2142	2143	2142
FPU VP8, баллов		3293	3432	3427	3421	3408	3311
FPU Julia, баллов		11640	11648	11648	11649	11647	11644
FPU Mandel, баллов		5942	5940	5940	5942	5942	5941
FPU SinJulia, баллов		4667	4667	4668	4668	4668	4668
<b>CINEBENCH 11.5</b>							
OpenGL, кадр./с		55,52	55,27	56,12	56,65	55,7	56,28
CPU, баллов		6,71	6,8	6,83	6,78	6,83	6,8
<b>WinRAR, встроенный бенчмарк</b>							
многопоточный, Мбайт/с		3344	3478	3707	3923	4057	3821
однопоточный, Мбайт/с		1174	1183	1279	1358	1412	1346
<b>Архивация набора файлов</b>							
WinRAR, однопоточный, с		26	26	24,7	24,3	24,7	24,7
WinRAR, многопоточный, с		15,7	15,7	15,3	15	15	15,3
7-Zip, с		74	72,3	69,7	67,3	66	68
<b>LightWave 3D 9.6</b>							
Interactive, баллов		2,81	2,89	2,87	2,89	2,91	2,86
Render, баллов		5,34	5,33	5,36	5,35	5,35	5,34
Multitask, баллов		5,42	5,46	5,47	5,48	5,49	5,46
<b>Java 6 upd 21, SPECjvm 2008</b>							
баллы		191,39	196,75	196,8	198,89	201,67	197,22
<b>Alien vs Predator</b>							
1024 x 768		56,7	4	56,5	58,2	56,7	57,2
1280 x 1024		39,7	39,6	39,7	40,4	39,7	39,8
1920 x 1080		28,9	28,9	29	29,5	29	29,3
<b>Crysis, CPU</b>							
1024 x 768		58,63	58,39	58,87	58,95	58,66	58,46
1280 x 1024		39,91	41,39	41,23	41,24	41,15	41,34
1920 x 1080		27,9	27,92	27,74	27,88	27,88	27,92
<b>Crysis, GPU</b>							
1024 x 768		57,45	57,45	57,48	57,54	57,58	57,45
1280 x 1024		39,84	39,87	39,86	39,85	39,84	39,31
1920 x 1080		26,02	26,03	26,03	26,02	26,02	26,01
<b>DIRT 2</b>							
1024 x 768		136,63	137,36	136,49	135,31	137,13	136,52
1280 x 1024		107,21	107,27	107,9	105,51	107,09	107,48
1920 x 1080		80,51	80,97	81,04	80,43	81,93	80,96
Общий балл		0,94	0,93	0,96	0,99	1,00	0,97

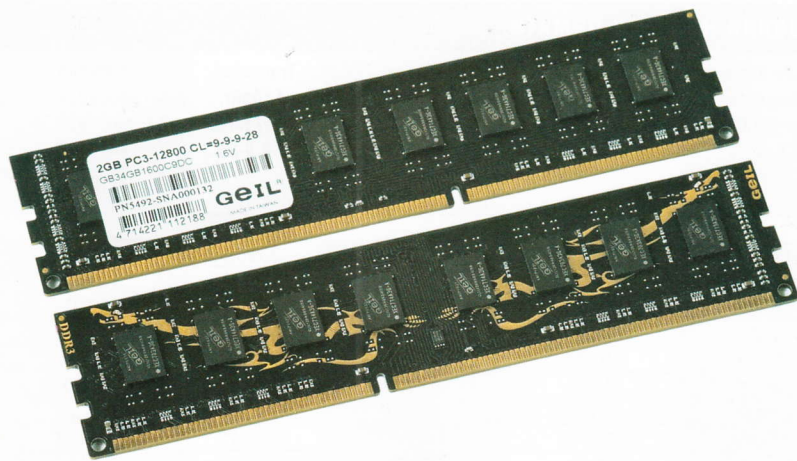
можно получить без выхода питающих напряжений за явно оговоренные пределы.

Еще одним фактором, сдерживающим возможности разгона, является BIOS, ведь именно она осуществляет настройку «железа» для работы в заданных режимах. Например, в нашем случае BIOS Setup предоставляла на выбор частоты памяти 1333, 1600, 1867 и 2133 МГц. Конечно, можно было попытаться получить нужную частоту (например, 2000 МГц), меняя опорную частоту платы, но она влияет не только на память, но и на другие компоненты компьютера, в первую очередь на процессор, поэтому для получения допуска-



Corsair XMS3 CMX4GX3M2B2000C9





• GEIL Black Dragon GB34GB1600C9DC

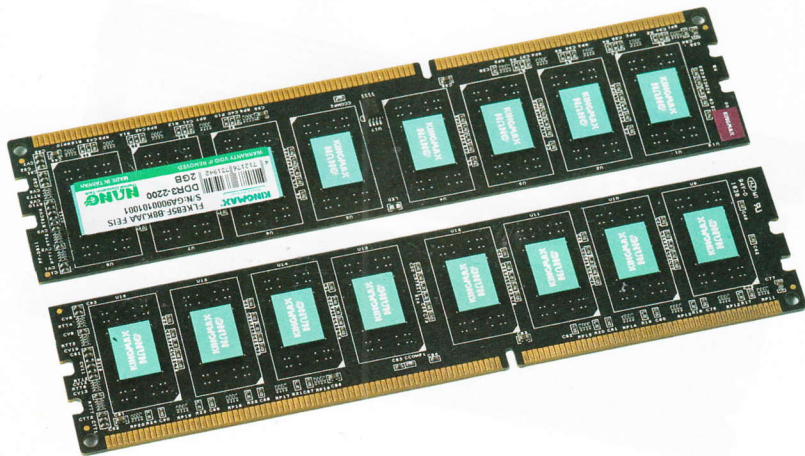
ющих прямое сравнение результатов этот путь не подходит. Кроме того, подобные манипуляции отнюдь не обеспечивают гарантированной работоспособности системы.

Теперь несколько слов о протестированных комплектах.

#### Corsair XMS3 CMX4GX3M2B2000C9

включает два модуля по 2 Гбайт каждый, снабженные небольшими радиаторами, вполне справляющимися со своими обязанностями, а заодно снижающими вероятность спалить модуль статическим электричеством, прикоснувшись руками к контактам микросхем (такое редко, но происходит, поэтому лишняя защита не помешает). Работать на частоте 1867 МГц эта память категорически не захотела (2000 МГц, как уже сказано, выставить не позволяла BIOS Setup), однако на 1600 МГц устойчиво работала по весьма жестким таймингам 7-8-7-18, показав в итоге второй результат совместно с памятью от Kingmax. Нормальная работоспособность сохранялась и при напряжении 1,6 В вместо штатных для этого набора 1,65 В.

Golden Emperor Intl. Ltd (GEIL) Black Dragon GB34GB1600C9DC, также включающий два модуля по 2 Гбайт, оказался единственным набором, для которого в



• Kingmax Hercules Nano FLKE85F-B8KJAA

SPD прописаны не типичные для частоты 1333 МГц тайминги 9-9-9-24, а более жесткие 7-7-7-24, на которых он работал совершенно устойчиво. К сожалению, этот комплект стал единственным и в нежелании работать на более высоких частотах: на своих штатных 1600 МГц он не запустился не только на таймингах 9-9-9-28, указанных в спецификации, но и на значительно больших. В итоге никакого оверклокерского потенциала он не проявил и занял последнее место.

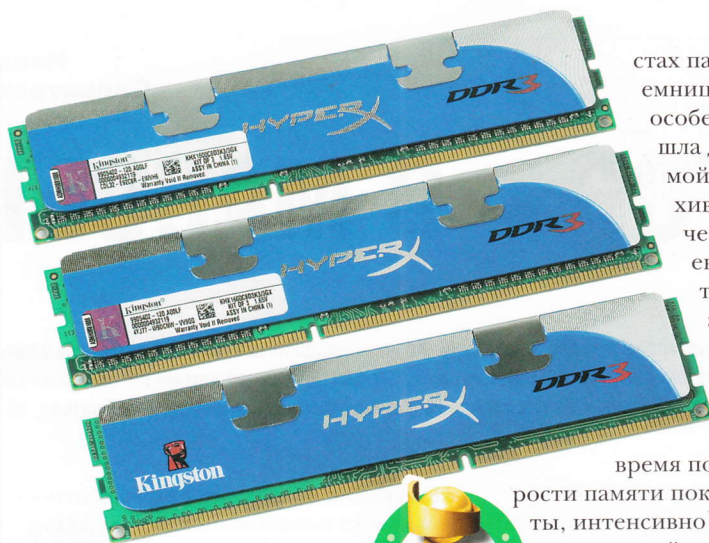
#### Kingmax Hercules Nano FLKE85F-B8KJAA

— третий и последний из двухканальных комплектов суммарной емкостью 4 Гбайт. Согласно спецификации, он должен был стать самым быстрым участником тестирования, ведь только у него заявлена частота 2200 МГц. Однако он не захотел работать не только на 2133 (более высокую частоту, как уже говорилось, не позволяет выставить BIOS Setup), но и на 1867 МГц. На частоте 1600 МГц он оказался способным работать на тех же таймингах, что и набор от Corsair — 7-8-7-18, что в итоге дало им обоим второе место. В то же время нельзя не отметить, что фирма Kingmax не снабдила свою память радиаторами, что нельзя не признать минусом, особенно с учетом очень высокой заявленной частоты. Более того, на каждой микросхеме находится наклейка с названием фирмы, вряд ли способствующая улучшению отвода тепла — весьма странное решение, на наш взгляд.

#### Kingston HyperX KHX1600C8D3K3/3GX

предоставила на тестирование трехканальный набор суммарной емкостью 3 Гбайт. Как уже упоминалось, для обеспечения корректности сравнения скоростных характеристик с другими комплектами мы вынуждены были тестировать такие наборы в двухканальном режиме, при этом один из модулей становился лишним. Доставшаяся нам модель далеко не рекордсмен по производительности не только в мире, но и у этой фирмы (что неудивительно, ведь Kingston — один из признанных лидеров в данном сегменте рынка). Естественно, мы ничуть не удивились, что набор полностью подтвердил свои заявленные характеристики, запустившись на штатной частоте 1600 МГц по таймингам 8-8-8-24. Первые три из этих значений понизить не удалось, однако последнюю цифру мы снизили до 20 без потери стабильности работы. Конечно, результат получился несколько хуже, чем у памяти от Corsair и Kingmax, поскольку те работали на более жестких таймингах при той же частоте. В итоге набор от Kingston занял третье место. Тем не менее отметим как практически подтвердившееся соответствие заявленным и реальным характеристикам





Kingston HyperX KH1600C8D3K3/3GX



(последние оказались даже несколько лучше), так и грамотный технический дизайн с нормальными радиаторами, обеспечивающими стабильное охлаждение, а заодно и защиту от статического электричества. Правда, маловатый на сегодняшний день объем делает этот набор устаревшим, однако фирма выпускает аналогичные по конструкции и такие же или лучшие по производительности модели большей емкости, так что на практике выбор будет весьма широк.

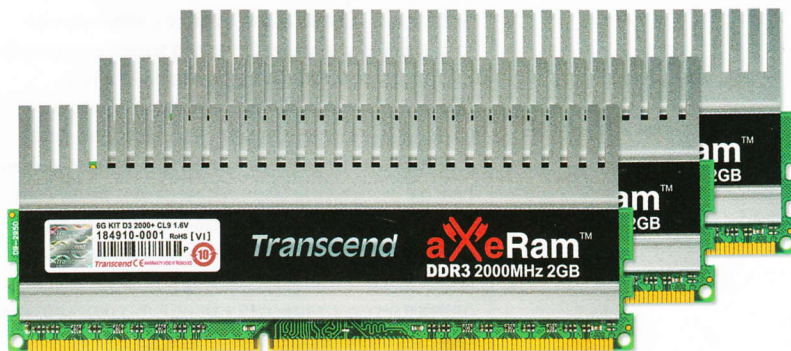
Наконец, лидер данного теста — **Transcend aXeRam TX2000KLU-6GK**. Этот трехканальный комплект можно считать условно подтвердившим свой скоростной потенциал, поскольку на частоте 2000 МГц его не позволяли запустить настройки BIOS Setup (а на 2133 МГц он и не обязан был завестись). Зато он стал единственным успешно заработавшим на 1867 МГц по таймингам 9-9-9-24 (замечим, что для частоты 2000 МГц профиль XMP предполагает тайминги 9-11-9-24), причем с напряжением 1,55 В (вместо положенных 1,6 В для 2000 МГц). Помимо хорошей производительности, модули оснащены прочными радиаторами приличной площади и — единственный минус — весьма большой высоты. Реальных проблем нам это не доставило, но, вообще говоря, возможна ситуация, когда такую память не удастся установить из-за «интерференции» с крупногабаритным радиатором процессора.

Ну а теперь подведем итоги. Как видим, «средняя температура по больнице» различается совершенно незначительно: самый медленный комплект уступил самому быстрому в общем зачете всего 7%. Фактически такая разница не выходит за пределы возможных погрешностей изрядной части тестов. Более того, в ряде случаев именно «тормоза» обгоняли «шустриков». Повышение частоты и уменьшение таймингов памяти дало заметное и бесспорное преимущество в некоторых синтетических те-

стах пакета AIDA64 (правопреемница знаменитого Everest), особенно AES, где разница дошла до 36%. Она была ощутимой и при использовании архиваторов — как в синтетическом бенчмарке, встроенном в WinRAR (до 18%), так и при архивации реальных файлов (до 11%). Умеренная разница была обнаружена в бенчмарке Java SPECjvm 2008 — до 5%. В то же

время полное равнодушие к скорости памяти показали синтетические тесты, интенсивно использующие операции с плавающей запятой (группа бенчмарков FPU в пакете AIDA4), а также программы трехмерного моделирования анимации (в лице Lightwave) и — что, возможно, наиболее важно для рядовых пользователей — игры. В самом деле, разница, не превышающая 3%, имеет меньшую величину, чем погрешность измерений. Это наглядно видно уже по тому, что по числу побед — 5 из 12 — лидером оказались модули, работавшие без разгона на частоте 1333 МГц, да еще вдобавок по совсем не рекордным таймингам 9-9-9-24.

Теперь мы можем вполне определенно ответить на поставленный в начале вопрос. Разгон памяти имеет смысл лишь для весьма ограниченного круга приложений, в число которых не входят ни игры, ни «тяжелые» расчетные задачи про-



Transcend aXeRam TX2000KLU-6GK

де рендеринга или многих категорий научных расчетов. Отсюда автоматически следует вывод: большинству пользователей ПК бешеные частоты памяти не нужны и применение «крутой» памяти с технической и финансовой точек зрения не очень оправданно. Бывают, конечно, исключения. Но тогда, подбирая комплектующие, необходимо руководствоваться не «рекламными» цифрами, а реальными результатами использования определенных моделей самой памяти, процессора и материнской платы, ведь при другом их сочетании память может попросту отказаться работать на ожидаемых частотах. **ИЗ**



# 3D-ТРАНЗИСТОР – В МАССЫ

**Э**лектронный прибор транзистор за свою долгую историю претерпел немало изменений. Хотя в большинстве случаев о нововведениях знали лишь специалисты, временами совершенствование технологии становилось поводом для рекламной кампании. Одним из таковых стало внедрение фирмой Intel трехмерных транзисторов в серийно производимые микросхемы. Попробуем разобраться, насколько значимым это событие является на деле.

Первый практически работоспособный биполярный транзистор был изобретен в компании Bell Labs в 1947 г., и именно эту дату принято считать днем рождения важнейшего современного электронного прибора. Долгое время биполярные транзисторы были основой большинства электронных изделий, включая вычислительные машины. Тем не менее в основе всех современных микропроцессоров лежит другая разновидность транзисторов – так называемые полевые. В «живом» виде они появились в 1960 г., хотя изобретены были существенно раньше биполярных, в середине 1920-х гг., чему в немалой степени способствовала простота принципа их работы.

Упрощенная схема классического планарного (англ. planar – «плоский») полевого транзистора, являвшегося до сегодняшнего дня основой подавляющего числа микросхем, приведена на рисунке. Транзистор покоится на кремниевой подложке (Silicon Substrate). От истока (Source) электрические заряды стремятся через инверсионный слой (Inversion Layer) попасть на сток (Drain). Проводимость инверсионного слоя, а значит, и количество зарядов, способных его пересечь и достичь стока, зависит от величины электрического поля (которое, кстати, и дало название этому типу транзисторов), созданного зарядами, находящимися в области затвора (Gate), отделенного от остальных областей транзистора слоем изолятора (Gate Oxide), в роли которого долгое время выступал оксид кремния.

Изменение напряжения затвора относительно стока меняет количество зарядов, находящихся на затворе, и, следовательно, величину электрического поля, перекрывающего инверсионный слой. Причем даже малые колебания напряжения на затворе вызывают значительное изменение силы протекающего тока. Именно этот факт позволяет транзисторам работать в качестве усилителей. Однако в цифровых микросхемах, к коим относятся и микропроцессоры, транзисторы работают не в усилительном, а ключевом режиме: в каждый момент времени транзистор находится либо в открытом (токопроводящем), либо закрытом состоянии, что обеспечивается подачей на затвор одного из двух фиксированных уровней напряжения.

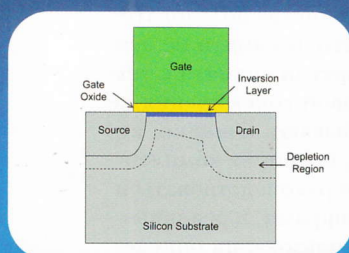
## ПРОБЛЕМЫ МИКРОМИНИАТЮРИЗАЦИИ

Сокращение размеров транзисторов уменьшает величину управляющих зарядов, а значит, снижает силу тока, протекающего при переключении транзистора, что способствует уменьшению рассеиваемой мощности. Однако для увеличения быстродействия, то есть скорости переключения транзистора, при прочих равных условиях необходимо повышать напряжение на затворе (чем оно выше, тем быстрее затвор накопит или, наоборот, сбросит заряд), что не только повышает рассеиваемую мощность, но еще и грозит электрическим пробоем и выходом транзистора из строя. Собственно, именно достижение некоего баланса между размерами транзисторов и необходимым напряжением является основной причиной того, почему уже длительное время рабочие частоты почти не повышаются, несмотря на непрерывное совершенствование технологического процесса.

К сожалению, реальные транзисторы далеки от идеала. Основные проблемы вызывают два фактора. Во-первых, в теории ток между затвором и другими областями транзистора полностью отсутствует, ведь затвор отделен слоем изолятора-оксида. Однако на практике какое-то количество зарядов все-таки ухитряется проскочить через эту пре-

### Std. vs. Fully Depleted Transistors

Bulk Transistor



Substrate voltage exerts some electrical influence on the inversion layer (where source-drain current flows)  
The influence of substrate voltage degrades electrical sub-threshold slope (transistor turn-off characteristics)  
NOT fully depleted

Source: Intel



Устройство планарного полевого транзистора



граду. Возникающий ток неприятен уже хотя бы тем, что увеличивает энергопотребление и выделение тепла, но это далеко не все. По мере уменьшения размеров транзисторов величина правильного (рабочего) тока все уменьшается, зато утечки растут. На нынешнем уровне развития технологий, когда толщина слоя диэлектрика составляет всего несколько атомов, значения этих токов стали уже соизмеримыми, и небольшое увеличение паразитного тока способно нарушить работу транзистора. Эта проблема является настолько серьезной, что несколько лет назад наиболее продвинутые производители микросхем отказались от использования в качестве диэлектрика оксида кремния и перешли на оксид гафния (у Intel новый изолятор получил название High-k).

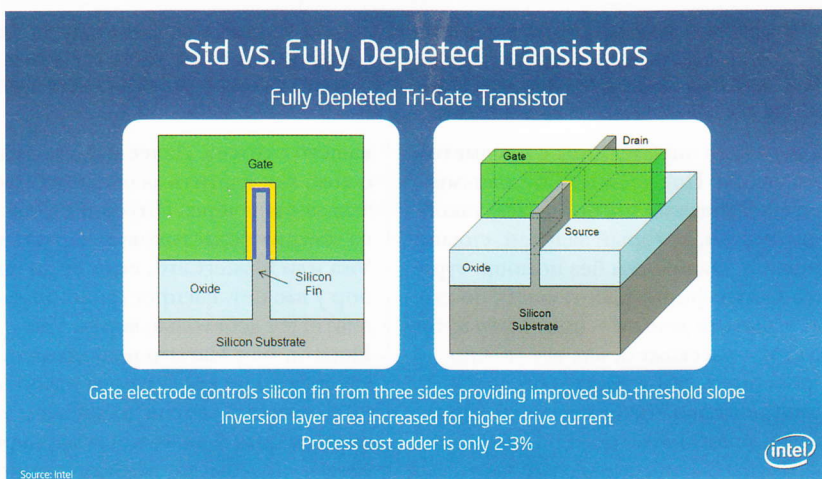
Другая проблема заключается в том, что ток через канал только в теории может быть перекрыт полностью. На практике этому препятствуют два обстоятельства. Во-первых, напряженность электрического поля, создаваемого зарядами на затворе, быстро убывает по мере удаления от затвора. В нижней части канала «пережимается» куда хуже, чем в верхней, с чем борются, уменьшая толщину канала. В результате транзистор получается очень тонким, но занимающим довольно приличную по сравнению с его толщиной площадь. Собственно, поэтому он и называется планарным, то есть плоскостным. Во-вторых, кремний не зря называется полупроводником: подложка транзистора тоже способна проводить ток, хотя и хуже, чем специальным образом легированный инверсионный слой. Это приводит к появлению паразитного тока в слое подложки. Для его уничтожения или хотя бы уменьшения ряд производителей перешли на новую технологию SOI (Silicon on Insulator, «Кремний на изоляторе»), при которой между подложкой и собственно транзистором присутствует слой изолятора. Компания Intel, однако, не пошла этим путем. Возможно, ее разработчики к тому времени уже достаточно далеко продвинулись в освоении трехмерных транзисторов, которые позволяют в значительной мере избавиться от обеих основных проблем. Посмотрим, чем они отличаются от обычных планарных.

## УСТРОЙСТВО ТРЕХМЕРНОГО ТРАНЗИСТОРА

Как видим, канал объемного транзистора с трех сторон окружен затвором, отделенным от него слоем изолятора-оксида. Такое решение дает как минимум два преимущества. Во-первых, в значительной мере нивелируется снижение напряженности электрического поля по мере удаления от затвора, а значит, надежно запереть транзистор можно меньшим зарядом на затворе, что дает возможность ускорить переключе-

ние при тех же или меньших затратах энергии. Во-вторых, объем подложки, через которую может протекать неуправляемый паразитный ток от истока к стоку, стал существенно меньше по сравнению с планарным транзистором, следовательно, величина этого тока также существенно уменьшилась. Переход к объемной структуре также позволяет повысить мощность транзисторов за счет создания нескольких каналов, соединенных параллельно и управляемых одновременно одним затвором.

Как видим, изменения в конструкции весьма существенные, почти революцион-



Устройство трехмерного полевого транзистора

ные («почти», поскольку принцип работы транзистора вообще никаких изменений не претерпел, да и технология производства является лишь усовершенствованной старой, а не абсолютно новой). Но что это даст на практике?

Как обещает Intel, переход на 22-нм объемные транзисторы позволит по сравнению с 32-нм планарными (используемыми в ныне выпускаемых процессорах) либо сократить при неизменном быстродействии потребление энергии более чем наполовину, либо, оставаясь в рамках прежнего энергопотребления, на 37% увеличить скорость — и все это лишь при росте себестоимости производства на 2–3%. К сожалению, цифр, характеризующих возможный выигрыш при переходе на новую конструкцию без внедрения более тонкого техпроцесса, фирма не приводит, поэтому сказать, какая доля выигрыша приходится именно на «переход в третье измерение», не представляется возможным.

Выпуск процессоров, выполненных по новой технологии и носящих кодовое название Ivy Bridge («Мост из плюща»), ожидается уже в конце этого года. Как водится, с точки зрения микроархитектуры они не будут иметь существенных отличий от ныне производимых кристаллов Sandy Bridge. Однако благодаря совершенствованию технологии можно ожидать либо приличного роста тактовой частоты, либо, что особенно вероятно в ноутбучном сегменте, резкого снижения потребляемой мощности. Сбудутся ли обещания, мы узнаем весьма скоро. **НХ**



# ГОТОВИМСЯ К ОТПУСКУ

## ТУР БЕЗ ТУРА

Роман Поликарпов

### Онлайн-сервисы для путешественников

**С** приближением лета снова становится актуальной тема планирования отпуска, такого долгожданного и желанного. Можно решить вопрос, обратившись к профессионалам — в турфирму. А можно взять все в свои руки и получить новый опыт, впечатления, знания и при этом сэкономить. В данной статье приводится описание реального путешествия в Европу зимой 2011 г. и подробный разбор всех этапов его планирования и организации.

Для начала определимся с предметом разговора. Под «самостоятельными путешествиями» мы понимаем такой вид отдыха, который задуман, спланирован и реализован без помощи туристических фирм, работающих по схеме «платите деньги — получаете путевку». Мы расскажем, как все можно проверить самостоятельно, имея лишь доступ в Интернет, некоторую сумму денег и этот номер Hard'n'Soft.

Чтобы быть максимально честными перед читателями, необходимо признать, что самостоятельные путешествия подходят не всем и не по всем направлениям. Многим людям совсем не хочется обременять себя дополнительными хлопотами, и даже перспектива получить на выходе необычные впечатления не перевешивает чашу весов в пользу автономного отдыха. А некоторые направления и вовсе «слишком туристические», например Турция, где оптимальнее валяться на пляже по схеме «все включено» под крылом надежной турфирмы. Отдельной строкой отметим, что интересные, «неформатные» места отдыха есть везде и энтузиасты обязательно их найдут.

#### Что необходимо иметь самостоятельному туристу

Первым делом следует озаботиться наличием загранпаспорта — он должен быть со сроком действия, на три месяца большим, чем конечная дата

вашего отпуска. Далее надо подумать о том, как платить за отели и билеты, заказанные через Интернет. Для этого заведите пластиковую карточку Visa или MasterCard, если ее до сих пор у вас нет. Распространенные «зарплатные» дебетовые карты Visa Electron или Maestro не подходят, так как далеко не все сервисы принимают их к оплате. Условия договора и тарифы в разных банках могут варьироваться, поэтому по данному вопросу лучше проконсультироваться с вашим банком. Главное, чтобы вас заверили, что такой картой можно пользоваться за рубежом и делать покупки через Интернет.

Третье, о чем следует подумать, — это виза. Список стран с безвизовым въездом для граждан России можно найти на сайте [travel.ru](http://travel.ru) ([www.travel.ru/formalities/visa/visafree](http://www.travel.ru/formalities/visa/visafree)). Для поездки в Евросоюз потребуются шенгенская виза. К обязательным условиям следует также отнести доступ в Интернет, так как именно он станет вашим источником информации и местом поиска различных вариантов перемещений.

Как видите, список не очень большой и вполне очевидный. Несомненным плюсом при организации самостоятельной поездки является знание иностранных языков, хотя бы английского. Совсем не обязательно говорить на языке Шекспира в совершенстве. Достаточно просто понимать логику языка, знать наиболее расхожие фразы и уметь пользоваться онлайн-переводчиком, когда своих знаний окажется недостаточно. Кроме того, придется предварительно потратить некоторое время на чтение информации в Интернете о странах, которые вы хотите посетить, отзывов и советов на форумах, на подбор вариантов. В общем, нужно иметь желание во всем этом разобраться и сделать путешествие «по-своему». Уверяем, это не сложно и не страшно.

#### А зачем все это нужно?

Логичный вопрос, на который есть неочевидный ответ — это интересно! Планируя путешествие самостоятельно, вы получаете все карты в руки: можно выбирать те места и страны, которые интересны вам, и посещать их в любом порядке. Есть возможность останавливаться в выбранных пунктах ровно на столько, на сколько хочется. Можно четко распланировать путешествие или, наоборот, сделать его гибким, то есть определиться на месте, куда ехать, вплоть до варианта «куда глаза глядят». Вы вправе выбрать именно тот отель, который хочется, или же определиться на месте и воспользоваться услугами частного сектора. В вашей власти решать, самолетом какой авиакомпании лететь, любимой или самой дешевой, подбирая комфорт, стыковки и цену исходя из своих предпочтений. Как результат — можно обеспечить себе совершенно оригинальную программу с гибкостью, недоступной ни одной турфирме.

Не стоит забывать, что за свои услуги туркомпания берет с вас деньги, которые включены в общую стоимость. Наивно было бы думать, что эта сумма берется по минимуму. А уж если запросить что-то нетипичное, с индивидуальным подходом и планированием, то цена на путевку и вовсе взлетит до небес. То есть самостоятельное путешествие обычно не только более гибкое и интересное, но еще и стоит дешевле. Плюс отсутствие других туристов, часто сильно раздражающих и тормозящих всю программу. Плюс отсутствие навязываемых втридорога услуг и экскурсий. Выходит, сплошные плюсы!

Платим ли мы своим свободным временем за эту гибкость? Конечно, ведь потребуются наверняка не один час провести в Интернете. Но это время не пропадет даром, ведь по ходу дела мы узнаем много нового, прочтем мнения других людей, фактически

#### Читайте также в теме номера:

- **Модем в третьем поколении** .... 60  
Можно ли доверять рекламе 3G USB-модемов?
- **Смартфон в рюкзаке** ..... 64  
Туристические программы для Android OS
- **Автозадачники** ..... 66  
Генераторы кроссвордов и sudoku



ки откроем для себя новые страны — сначала заочно, а потом сравним впечатления при посещении.

Стоит понимать, что помимо возможностей самостоятельный турист принимает на себя и все обязательства, а также риски. Случись чего — позвонить, пожаловаться и потребовать решения проблем будет не от кого. Однако пугаться не стоит, обычно все работает как часы, а возможные подводные камни обходятся благодаря тематическим форумам и, конечно, этой статье. Теперь, когда мы вооружены информацией и всем необходимым, пора приступить к разбору путешествия.

## Этап первый: задумка

Мысль о необходимости взять отпуск в феврале пришла еще осенью, одновременно с заполнением графика отпусков на грядущий год. Хорошее время для недорогих поездок: новогодние праздники уже окончены — это плюс, потому что стоимость путевок на все дни каникул, длинных выходных и праздников довольно высока. Но февраль есть февраль, и список направлений ограничен. Путем анализа вопросов «сезон — не сезон», «хочу — не хочу» было решено, что Средиземноморье еще будет холодновато для пляжного отдыха, так что варианты свелись либо к «экскурсионной» Европе, либо к очередной поездке в Юго-Восточную Азию, если попадутся адекватные цены на авиабилеты.

Подчеркну, что самостоятельному путешественнику выгодно планировать свое время заранее, и чем раньше, тем получается дешевле. Разумный срок наступает примерно за четыре-шесть месяцев до выезда. Или, наоборот, хорошо иметь возможность в любой момент схватить чемодан и вылететь в отпуск буквально «завтра». Это так называемые горячие билеты, они действительно существуют. Можно порекомендовать агентство «Чиптрип» ([www.cheaptrip.ru](http://www.cheaptrip.ru)), которое собирает интересные предложения такого рода. Такую же информацию можно найти на бирже «Турдома» ([www.tourdom.ru/birga/go2/index.php](http://www.tourdom.ru/birga/go2/index.php)) и еще на десятках сайтов в Интернете.

## Этап второй: билеты

Для нашего путешествия приобретение билетов было одним из ключевых этапов, так как стартовая точка — не Москва, а довольно далекий от столицы город Мурманск. Путем анализа цен на билеты в заданный промежуток времени (а он у нас был четко обозначен и сдвинуть ничего не получалось) выяснилось, что едем мы не в Азию, а Евро-

пу. По азиатским направлениям никаких интересных предложений не нашлось, а по обычным ценам авиакомпаний лететь не хотелось. Для сравнения, в прошлом году в то же время года перелет Москва—Дубай—Гонконг—Бангкок—Москва самолетами весьма хорошей компании Emirates обошелся всего в 25 тыс. руб. В этот же раз даже простой перелет туда-обратно в любой из выбранных пунктов стоил не дешевле 30 тыс., а Сингапур (куда хотелось) и вовсе сулил ценник под 40 тыс. Вот вам живой пример дешевых и недешевых билетов.

Как же искать эти самые авиабилеты? Не секрет, что подавляющее большинство авиакомпаний продают электронные билеты через свои сайты, и бояться отсутствия привычного бумажного бланка не надо. Система обкатана отлично, ошибки случаются крайне редко. На собственном опыте мы убедились в этом раз двадцать — все было хорошо с разными перевозчиками и в Европе, и в Азии, и внутри России. Значит, вперед, за покупками!

Но авиакомпаний много, у каждой свои тарифы и ситуация меняется в зависимости от конкретного дня вылета. Было бы нереально что-то найти, если бы не сайты-посредники. Таковых довольно много. В разное время мы попробовали их в действии (кстати, все сработало и никто не обманул), но в итоге остановились на ресурсе [www.skyscanner.ru](http://www.skyscanner.ru). Во-первых, эта система поиска ищет не только по своей базе, но и по базам других систем, напрямую по сайтам авиакомпаний и даже по спецпредложениям, акциям и распродажам! Во-вторых, за услуги не берется агентская комиссия, то есть показанная цена является действительно окончательной. В-третьих, у «Скайсканнера» субъ-ективно удобный интерфейс и есть возможность «поиграть» датами или даже вылететь из близлежащего города, если это дешевле. Так, для Италии «Скайсканнер» подсказал, что если вылететь не из Флоренции, а из аэропорта Пизы, то сэкономить можно целых 15 тыс. руб. с пары путешественников! А расстояние-то все-

Сервис [www.skyscanner.ru](http://www.skyscanner.ru) — очень выгодный способ приобретения авиабилетов

го 50 км по железной дороге! Плюс возможность взглянуть на знаменитую падающую башню — так почему бы и нет?

В качестве альтернативы можно использовать систему [www.anywayanyday.com](http://www.anywayanyday.com). Она обладает еще более симпатичным интерфейсом, но, самое главное, возможность подбирать сложные кольцевые маршруты.

Все перевозчики часто объявляют акции и распродажи. Самостоятельно за ними уследить невозможно, а предложения между тем бывают очень заманчивые. Советуем подписаться на рассылку на сайте вашей любимой (или самой удобной) авиакомпании, а также на один из коллекторов спецпредложений вроде [aviaales.ru](http://aviaales.ru). Не лишним будет посетить тематический раздел форума Винского про дешевые перелеты ([forum.awd.ru](http://forum.awd.ru), ветка «Авиабилеты и бонусные программы»), потому что там

AnyWayAnyDay славится красивым интерфейсом и возможностью строить сложные маршруты



На aviasales.ru можно ввести названия городов и получить информацию о скидках на авиабилеты

часто выкладываются спецпредложения, которые нигде больше не найти.

Если хотите сэкономить на авиабилетах еще больше, изучите сайты крупнейших дискаунтеров, то есть авиакомпаний, предлагающих перелеты по очень демократичным ценам. В Европе это Ryanair ([www.ryanair.com](http://www.ryanair.com)), EasyJet ([easyJet.com](http://easyJet.com)), AirBaltic ([airbaltic.com](http://airbaltic.com)), Air Berlin ([airberlin.com](http://airberlin.com)) и некоторые другие. Билет будет стоить, возможно, сущие копейки, но в полете не предоставят бесплатный обед, багаж сильно ограничен по весу и количеству мест (расширение за доплату), нельзя будет заранее выбрать место в салоне и придется претерпеть прочие мелкие неудобства. Кроме того, перевозчики экономкласса часто вылетают не из центральных аэропортов города, а из второстепенных, что влечет за собой неудобные по времени стыковки. А вот на безопасности полетов никто не экономит — самолеты, как правило, новые и техобслуживание проходит по всем стандартам.

Оплачивать билеты надо с помощью пластиковой карты. Бытует мне-

ние, что это ненадежно и очень дорого. Но это не так — деньги, как правило, нигде не теряются и дополнительные комиссии не берутся. Возможна небольшая разница с указанной ценой, но лишь за счет курсов обмена валюты внутри платежной системы. Билет придет на ваш электронный ящик с письмом. Будет достаточно его распечатать и предъявить вместе с паспортом в аэропорту.

К сожалению, в Россию летают далеко не все авиакомпании со скромными тарифами. Те, которые есть, доставят пассажира из Москвы только до своего базового аэропорта, то есть полет в Европу часто сопряжен с пересадкой. Ближайшие крупные центры дешевых авиаперевозчиков расположены в Риге, Стокгольме и Хельсинки — через эти города и летают наши туристы-одиночки.

Кстати, прямые дальние перелеты стоят, как правило, дороже, чем перелеты со стыковкой. Это важно учитывать при полетах в Азию. Вообще, стыковка и пересадка — это не всегда плохо. Рассмотрите возможность не просто пересесть

с самолета на самолет в одной из европейских столиц, а остановиться там на несколько дней и осмотреть город.

Также обратите внимание на класс тарифа и его ограничения. Дешевые билеты нельзя будет сдать или изменить дату без штрафа. То есть в этом случае надо или четко планировать свой маршрут, или приобретать более дорогой билет, но с гибкими правилами.

Именно так, путем недельного прощивания вечеров в Интернете у нас сложился маршрут евротура. Для ясности укажем в скобках стоимость перелета за каждый сегмент: Мурманск–Хельсинки (3200 руб.), Хельсинки–Стокгольм (1850 руб.), Стокгольм–Рим (1700 руб.), Рим–Флоренция (1030 руб., скоростной поезд), Флоренция–Пиза (100 руб., электричка), Пиза–Париж (1590 руб.), Париж–Хельсинки (3500 руб.), Хельсинки–Мурманск (3200 руб.). Как видите, маршрут получился длинным — на целый месяц — и при этом очень дешевым. Попробуйте зайти в авиакасса и спросить, сколько стоит такой путь на обычных авиарейсах. Еще раз отметим, что такие цены получают при планировании заранее (у нас — в декабре на февраль) и в невысокий сезон. Летом цены стабильно высоки.

### Этап третий: выбор ночлега

Так же, как и с перемещениями, при выборе отеля можно отталкиваться от собственного кошелька. В Европе существует два типа размещения — отель или хостел. С отелями более-менее понятно, а вот хостелы только начинают обживаться нашими туристами. Бояться этого явления не стоит, все-таки не ночлежки, столь ярко описанные в рус-

### ■ БЕСПОЛЕТНЫЙ ВАРИАНТ

Не всегда путешествовать самолетами удобно и дешево. Для поездок по небольшим государствам Европы отлично подходит сеть железных дорог. Мы воспользовались скоростными поездами Итальянской железной дороги ([www.trenitalia.com](http://www.trenitalia.com)). Принцип покупки железнодорожного билета тот же, есть акции и скидки. Надо сказать, что поездка на поезде со скоростью 270 км/ч была не только удобной, комфортной, но и недорогой (32 евро).

Такой же удобный сайт есть и у финских железных дорог: [www.vr.fi/en](http://www.vr.fi/en), и у других европейских железных магистралей. Отдельный ресурс имеется и у прочих транспортных средств, к примеру у электропоезда «Аэропорт «Арланда» — Стокгольм» ([www.arlandaexpress.com](http://www.arlandaexpress.com)). Кстати, более дешево добираться до Стокгольма автобусами Flygbussarna ([www.flygbussarna.se](http://www.flygbussarna.se)) или конкурента с еще более низкими ценами, розетками для ноутбуков и Wi-Fi на борту — [www.swebus.se/](http://www.swebus.se/) SwebusExpress.com/Airport-transfer.

Вообще транспортная сеть в Европе невероятно развита. Можно проехать через весь субконтинент на автобусе Eurolines ([www.eurolines.com](http://www.eurolines.com)), если угодно посмотреть на проплывающие за окном города.

Купить билеты на итальянский скоростной поезд на [www.trenitalia.com](http://www.trenitalia.com) проще простого

Главный плюс всех этих вариантов — информационная доступность. Очень просто найти, сравнить и купить билет онлайн. С такими сервисами планировать свой отдых становится совсем просто.



ской литературе. Обычно хостелы довольно чисты и аккуратны, но лишены всяческого дополнительного комфорта. Почти никогда в номере нет душа и туалета, за постельное белье берут дополнительную плату, а размещение осуществляется в комнатах по 4–6 человек. Зато цена более чем демократичная. Многие самостоятельные путешественники с удовольствием пользуются хостелами, превращая издержки совместного проживания в плюсы — можно познакомиться и пообщаться с людьми из самых разных стран. Впрочем, хостелы лучше всего подходят не для длительных остановок, а именно для проведения одной-двух ночей.

В нашем маршруте был Стокгольм, и именно там мы решили испробовать на себе хостел. Все прошло более чем нормально, а по цене вышло примерно в два раза меньше средней цены на трехзвездочный отель.

Принцип поиска и бронирования отеля тот же, что и с авиабилетами. Более того, многие авиакомпании-дискаунтеры предлагают во время бронирования также заказать проживание в городе назначения или даже автомобиль напрокат. Отнеситесь внимательно к таким «пакетным предложениям», потому что они действительно могут быть выгодны.

Мы в своем путешествии пользовались отдельными системами бронирования, прежде всего [booking.com](http://booking.com). Введите в строку поиска город, даты въезда и выезда — и вперед, подбирать себе крышу над головой по цене и по душе. Чтобы было легче разобраться во множестве предложений, воспользуйтесь фильтрами — по цене, удаленности от центра, а также сортировками по отзывам или цене.

Наш совет — выбирать отель, оттачиваясь от цели визита. Например, если вы собираетесь тщательно исследовать ночную жизнь города, то есть смысл селиться в пешей доступности от «развлекательного» района. А если собираетесь глубоко исследовать город, то лучше выбрать место рядом с транспортной артерией. Мы выбирали отели пусть и не в самом центре города, но рядом с метро. Если вы в городе впервые, продумайте, как будете добираться от аэропорта до жилья и во сколько времени и денег это выльется. Вторым критерием при выборе района у нас был фактор «чтобы было удобно добираться, лучше пешком, от электрички из аэропорта».

Обязательно читайте отзывы туристов про то или иное место. Многие из них противоречивы, субъективны и эмоциональны, однако это самый надежный способ избежать плохого жилья и связанных с этим проблем. Безогово-

рочно верить всему не стоит (черный пиар никто не отменял), но принимать во внимание — вполне. Особенно отзывы, датированные последним годом.

Также неллишим будет внимательно ознакомиться со списками сервисов и возможностей в отеле, тем более если путешествуете с детьми или животными (питомцы не всегда разрешены). Вполне возможно, что хороший завтрак и бесплатный доступ в Интернет в номере может перевесить разницу в цене между двумя вариантами.

Некоторые бронирования можно отменить без проблем, другие подлежат аннулированию только со штрафом, причем иногда на все 100%. В условиях сделки это тоже четко прописано. В нашей практике был случай, когда указанное как «отменяемое» на [booking.com](http://booking.com) бронирование на деле таково не оказалось. То есть деньги с карты списались и после отмены назад не вернулись. Надо отдать должное персоналу: лишь одно электронное письмо обнаружило ошибку, которая была признана виной отеля, и финансовый вопрос успешно урегулировался. Кстати, [booking.com](http://booking.com) — это только посредник,

который предоставляет площадку и является в некотором роде арбитром, исключая нечестных партнеров. А все вопросы следует решать непосредственно с администрацией отеля.

Также нам пригодился другой сервис — [agoda.ru](http://agoda.ru), которым неоднократно пользовались при поездках в Азию. Во-первых, ассортимент предложений у разных систем отличается как по составу, так и по наличию свободных мест. Во-вторых, больше сайтов — больше отзывов, которые составляют картину. В-третьих, цены везде разные.

Не удивляйтесь тому, что цены в системах бронирования часто ниже, чем на официальном сайте отеля. Крупные посредники заключают договоры с отелями на специальных условиях и могут вести свою ценовую политику. Кстати, если прийти в отель «с улицы», без предварительного бронирования, то цена за номер может оказаться непредсказуемой. Обычно гораздо выше.

На [agoda.ru](http://agoda.ru) действует бонусная программа, сулящая экономию в будущих поездках. Однако из личного опыта можно сказать, что бонусы негодились, так как цены на [agoda](http://agoda.ru)

были чересчур высоки, а бонусы не так уж привлекательны. Впрочем, по другим направлениям картина может быть совершенно иной.

Есть немало других сайтов с теми же функциями. Например, наш отель во Флоренции на стойке регистрации гордо демонстрировал табличку с рейтингом на сайте [TripAdvisor](http://TripAdvisor) ([www.tripadvisor.com](http://www.tripadvisor.com)). Мы рекомендуем и этот ресурс для сравнения цен и чтения актуальных мнений путешественников.

## Этап четвертый: сбор информации

На самом деле этот процесс происходит параллельно остальным, так как вопросы возникают постоянно и ответы на них приходится находить с по-

The screenshot shows the Booking.com search results for hotels in Rome. The search criteria are set to Rome, 13 km, and the results are sorted by relevance. The top results include Hotel Ariston, Hotel Villa Pinciana, and Alidondini Villa Borghese. The page also shows a sidebar with filters and a map of Rome.

Крупнейшая система бронирования отелей в Интернете — [booking.com](http://booking.com)

мощью Интернета. Чаще всего выручает банальный запрос в поисковых системах по конкретной проблеме.

Есть и бесценные места с концентрированной информацией по нашему вопросу. Мы безоговорочно доверяли форуму Винского ([forum.awd.ru](http://forum.awd.ru)) и пользовались огромным опытом его участников для планирования всех путешествий. В соответствующих темах можно найти всю информацию о стране, культуре, транспорте, дешевых авиабилетах, визе. Еще один ресурс, о котором нельзя не упомянуть, — [tripster.ru](http://tripster.ru). Сайт помогает готовиться к поездке, подбирая оптимальный маршрут, а местное сообщество ответит на ваши вопросы.

Также замечательным источником информации является туристический портал [travel.ru](http://travel.ru). Здесь сведения даются максимально точно и исключительно по делу. А вот отзывов и впечатлений мало. Поэтому также порекомендуем тематическое сообщество «Живого журнала» о путешествиях: [community.livejournal.com/ru\\_travel](http://community.livejournal.com/ru_travel). Там много отчетов о поездках в самые разные уголки Земли, для поиска нужного направления воспользуйтесь фильтром по тегам.



Альтернативный способ забронировать отель — сайт agoda.ru

Можем дать три совета по использованию такого рода ресурсов:

- используйте поиск, чтобы не задавать сто раз разъясненный вопрос и не вызывать этим раздражение у «старжилов»;
- учитывайте дату, так как информация могла устареть;
- сохраняйте интересную информацию и ссылки, так как все неминуемо смешается в голове или забудется.

Не забывайте, что у вас не будет экскурсовода, так что надо озаботиться культурной программой вашего визита. Мы, опять же, воспользовались поисковой системой и элементарно нашли множество путеводителей, советов и прочей полезной информации. Можно запастись печатной продукцией.

У крупнейших музеев всегда есть сайт, на котором можно узнать часы работы и стоимость посещения, и это надо использовать. Многие страны стараются привлечь туристов и целенаправленно создают сайты для этого. Например, Финляндия раскрывает всю информацию на сайте [www.visit-finland.com](http://www.visit-finland.com), а

Швеция — на сайте [www.sweden.se](http://www.sweden.se). Такие промресурсы есть для каждого региона и каждой столицы.

Этап сбора информации, кстати, продолжится и по прибытии в страну. В аэропорту, как правило, имеются стойки туристической информации, где можно разжиться картой города (бесплатной!) и путеводителем.

### Что брать с собой в дорогу?

Главное, не забыть заграничный паспорт. Бояться пересечения границы не стоит, обычно эта процедура проходит быстро и без проблем.

Очень желательно взять с собой распечатки билетов и отелей. Во-первых, пограничник может поинтересоваться целью визита, и распечатки станут прямым доказательством ваших намерений. Во-вторых, редко, но бывают нестыковки и ошибки в бронировании. Так случилось и с нами в отеле в Париже, где администрация попыталась взять с нас больше положенного. Однако вежливое предьяв-

ление бронирования с [booking.com](http://booking.com) быстро решило вопрос в нашу пользу.

Внимательно перечитайте правила ваших авиакомпаний насчет багажа. Его часто считают не только по весу, но и по количеству мест, и за превышение лимитов придется заплатить в аэропорту кругленькую сумму. Вообще, везти с собой огромное количество вещей нам кажется неразумным, но этот вопрос каждый путешественник решает для себя сам. Вдруг, вы планируете посетить Парижскую оперу — тут уж не обойтись без вечернего платья или выходного костюма.

### Счастливого пути!

Наше путешествие прошло без каких-либо проблем, все было отлично. Мы уверены, что самостоятельное планирование поездки через Сеть под силу каждому и бояться тут нечего. Разве не интересно самостоятельно спланировать свое приключение? Желаем вам удачного отпуска и самых ярких впечатлений! **ВМ**

TripAdvisor Ski содержит множество отзывов пользователей

Сайт [tripster.ru](http://tripster.ru) содержит немало полезной для самостоятельных путешественников информации

Ресурс [www.visit-finland.com](http://www.visit-finland.com) предназначен для тех, кто собирается посетить Финляндию



# МОДЕМ В ТРЕТЬЕМ ПОКОЛЕНИИ

## Можно ли доверять рекламе 3G USB-модемов?

**М**обильные технологии, а именно скоростной мобильный Интернет, о котором нам столько рассказывали, наконец стал широко доступен в салонах сотовой связи в виде миниатюрного USB-модема. Но есть хороший вопрос: достаточно ли быстрые сети 3G, чтобы окончательно избавиться от проводов и подготовиться к головокружительным перспективам четвертого поколения? Чтобы получить ответ, мы попробовали в работе 3G-модемы от «большой тройки» в условиях, максимально приближенных к реальным.

В роли испытательного стенда выступил ноутбук с 32-бит версией ОС Microsoft Windows Vista, а для чистоты эксперимента подключение каждого модема выполнялось с нуля, то есть после возврата к точке восстановления, созданной перед началом тестирования.

Для оценки эффективной максимальной скорости передачи данных и пинга мы использовали онлайн-сервис Speedtest.net и принудительно устанавливали режим 3G для всех модемов. Чтобы повысить достоверность результатов, измерения проводились трижды в течение суток: утром, днем и вечером, по десять замеров с усреднением значений. В свободное от формализованного теста время мы выполняли ряд более приземленных действий: листали сайты, скачивали файл большого размера, слушали интернет-радио на типичной для этих сервисов скорости 128 Мбит/с и смотрели ролики на YouTube.

### Какая сторона «Билайна» ярче?

PING	81,4 мс
Download	0,28 Мбит/с
Upload	0,23 Мбит/с
YouTube	360p

Модем Huawei E1800 от «Билайна» представляет собой прямое отражение слогана компании и производит яркое впечатление: белоснежный гляцевый пластик, со вкусом

расставленные металлические акценты, наконец-то элегантно петля для шнура и эргономичный поворотный разъем USB, которому не нужен вечно теряющийся защитный колпачок. В целом дизайн оставлял бы ощущение сбывшейся мечты... если бы не слишком заметный в полумраке световой индикатор, который при удачном соединении освещает половину модема.

Небольшая крышка отделения для USIM/SIM и карты microSD открывается легко и держится достаточно надежно — это тоже плюс. Программа «USB-модем «Билайн» устанавливается без проблем и содержит ряд сервисных функций, включая проверку баланса, управление услугами на основе USSD-запросов, SMS. К сожалению, по какой-то причине USSD-запросы и SMS работают нестабильно: баланс счета модем показал, но получить пароль для управления услугами не получилось. Впрочем, его и с обычным телефоном получить не так-то просто.

Удобная функция «USB-модем «Билайн» — принудительное переключение модема в режим 3G, что особенно актуально в районах с нестабильным уровнем сигнала сотовой сети. Плюс в том, что так можно быть уверенным в максимальной возможной скорости Интернета, а минус — закономерное «выпадение» из сети, если уровень сигнала становится ниже приемлемого.

В экстремальных условиях «Билайн» предлагает выносить модем ближе к зоне уверенного приема на USB-удлинителе, что и пришлось в конце-концов сделать. При этом очень заметно значительное уменьшение уровня сигнала в глубине помещения и характерное для этой ситуации синхронное снижение скорости Интернета.

В целом скорость HUAWEI E1800 в сети «Билайн» не слишком впечатляет. В наихудших условиях можно рассчитывать на 0,3–0,4 Мбит/с, а в наилучших — на 1,2–1,4 Мбит/с. С другой стороны, этого вполне достаточно для интернет-серфинга, онлайн-радио и роликов YouTube стандартного разрешения. И хотя активная загрузка больших файлов вполне может напомнить начало эры ADSL-модемов, до воспоминаний про модемы аналоговые дело, к счастью, не доходит.



Модем Huawei E1800 от «Билайна»



## На сколько шагов МТС впереди?

PING	45,6 мс
Download	3,6 Мбит/с
Upload	1,6 Мбит/с
YouTube	1080p

В нашем распоряжении оказался модем Huawei E171, миниатюрное изделие в стиле МТС: черный бархатистый пластик оттенен красными линиями и такого же цвета логотипом компании. Под крышкой все привычно: место для USIM/SIM-карты, слот для карты памяти microSD и невидимая флеш-память с программой «Коннект Менеджер» для установки на ПК и управления модемом.

Кстати, «Коннект Менеджер» — настоящее сокровище для любопытных пользователей мобильного Интернета, потому что в ней есть индикаторы максимальных и моментальных скоростей передачи данных во время текущей сессии, плюс диаграмма трафика в режиме реального времени. Этого вполне достаточно, чтобы оценить реальное положение дел, а также стабильность и качество канала.

Сервисные функции включают в себя проверку баланса и остатка трафика, SMS и номеронабиратель с записной книжкой. Так что при необходимости настольный ПК, ноутбук или нетбук очень просто превращаются в аналог мобильного телефона. Мы проверили: действительно звонит.

К сотовой сети E171 подключается быстро и оставляет исключительно благоприятное впечатление. Все буквально «летает», хотя если вы привыкли к скоростям более 10 Мбит/с, то ощутите некоторую медлительность при загрузке больших файлов. Немаловажная деталь заключается и в том, что при скачивании дистрибутива Ubuntu «Коннект Менеджер» в какой-то момент зафиксировал рекорд в 6,2 Мбит/с, а это означает, что модем при поддержке сотовой сети исключительно близко подобрался к своему теоретическому максимуму в 7,2 Мбит/с.

Огромный плюс терминала и сетевой инфраструктуры в том, что они обеспечивают среднюю стабильную скорость на уровне 3,0–3,5 Мбит/с, что вполне сравнимо с бюджетным вариантом домашнего ADSL-интернета МТС. Поэтому для тех, кто привык к таким скоростям, полный отказ от проводов



Модем Huawei E171 от МТС

совершенно ничем не грозит: проблем с онлайн-видео, радио, видео и скачиванием всего, что душе заблагорассудится, просто нет.

## От чего зависит будущее «Мегафона»?

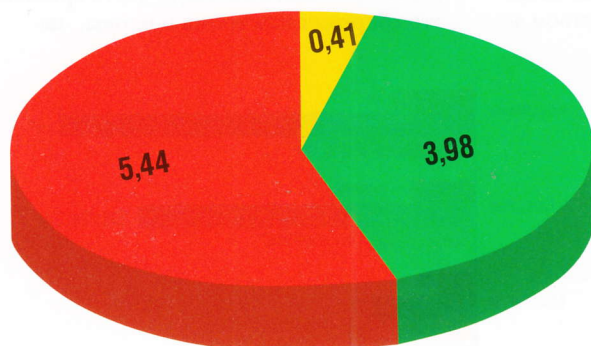
PING	236,7 мс
Download	1,8 Мбит/с
Upload	0,21 Мбит/с
YouTube	360p

Модем Huawei E1820 от «Мегафона» — еще одно великолепное с точки зрения дизайна изделие. Здесь глянцевый черный пластик оттеняется коричневой окантовкой с эффектной имитацией перфорации. Выдвижной механизм USB-коннектора настолько удобен, что поневоле приходится задаваться вопросом, почему компания Huawei только сейчас дошла до модемов-трансформеров и не проявится ли своя специфика после долгого периода активной эксплуатации.

Впрочем, во время тестов движущиеся элементы показали себя наилучшим образом. Любопытно, что к модему прилагается фир-

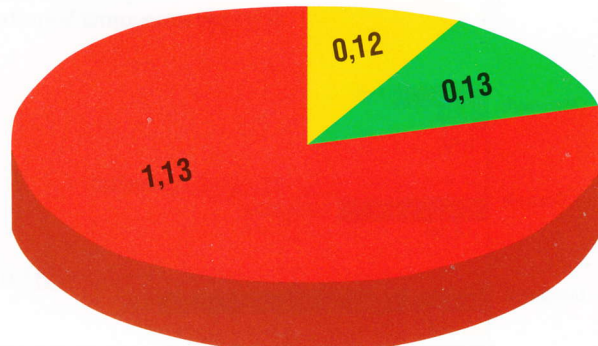


Модем Huawei E1820 от «Мегафона»



■ «Билайн» ■ «Мегафон» ■ МТС

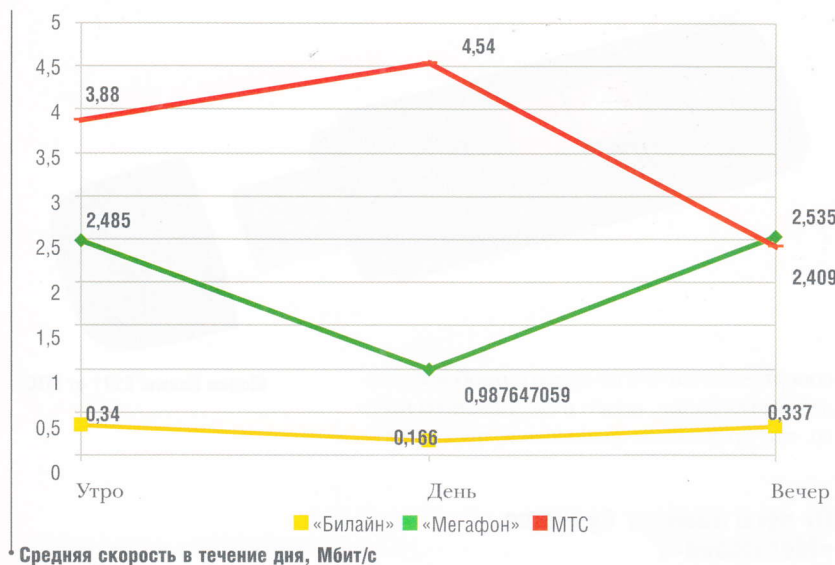
• Максимальная скорость, Мбит/с



■ «Билайн» ■ «Мегафон» ■ МТС

• Минимальная скорость, Мбит/с





менный ремешок, который, во-первых, совершенно не гармонирует с цветовой гаммой устройства, а во-вторых, его просто некуда прикреплять. Зато под толкателем коннектора USB есть небольшой круглый разъем. Об этом инструкция «Мегафона», прилагающаяся к модему, умалчивает. Но не составит труда догадаться, что сюда подключается внешняя антенна, благодаря чему есть простой способ улучшить характеристики устройства в зоне с низким уровнем сигнала сотовой сети. Правда, в отличие от бесполезного ремешка, антенна в комплект не входит.

Надписи на упаковке обещают максимальную скорость скачивания до 14,4 Мбит/с, с примечанием, что эта цифра зависит от загрузки сети. На практике максимальная скорость скачивания, зафиксированная за все время тестирования, составила 3,98 Мбит/с при среднем значении 1,8 Мбит/с. Со скоростью загрузки дело обстоит еще печальнее, поскольку здесь наилучший результат — 0,49 Мбит/с при заявленном теоретическом максимуме 5,7 Мбит/с.

Не лучшим образом на общем впечатлении от интернет-серфинга сказываются заметные, до нескольких секунд, паузы. В результате странички загружаются вяло, видео может застывать, а загрузка больших файлов превращается в довольно утомительное занятие, особенно если помнить про потенциальные возможности модема. И все-таки тандем «Мегафона» и Huawei E1820 способен крутить клипы Youtube с качеством до

360p и без проблем справляется с интернет-радио на скорости 128 Мбит/с.

Пару слов о сервисных функциях программы «Мегафон Интернет». Здесь есть SMS с адресной книгой, USSD-запросы и модуль статистики с визуальным представлением трафика, в который при текущей загрузке сети заглядывать очень грустно.

## Разбор полетов

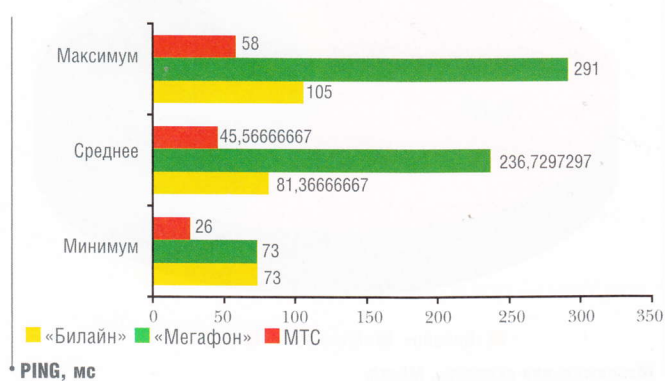
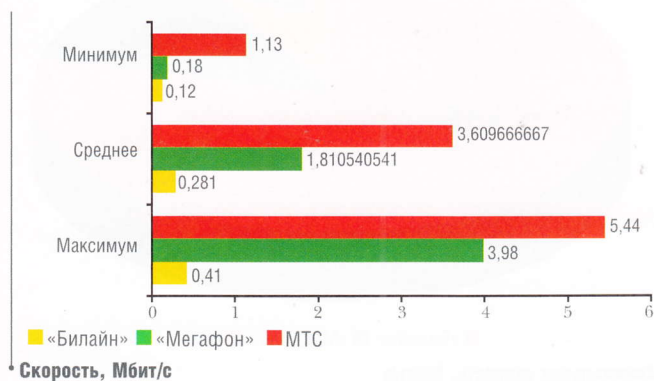
По сумме субъективных впечатлений, подкрепленных результатами Speedtest.net, на первом месте мобильный Интернет от МТС. Высокая скорость, приемлемое время ping и стабильные характеристики канала хороши не только для обычного интернет-серфинга, но и для мультимедийных приложений.

«Мегафон» занимает второе место по скорости передачи данных с заметной асимметричностью канала, гигантским ping и частыми паузами. Впрочем, этого все равно достаточно, чтобы читать новости, общаться в социальных сетях, работать с почтой и слушать интернет-радио.

На третьем месте 3G-интернет «Билайн», из которого за время тестирования нам не удалось выжать более 1,37 Мбит/с. С другой стороны, сервис удивил симметричностью канала и малым временем ping, что положительно сказывается на работе приложений, требующих передачи данных в режиме реального времени. Огорчает, правда, поведение сети, когда даже у окна сложно получить заветные «пять черточек» на индикаторе уровня сигнала.

Что касается объективной оценки, то нужно понимать, что природа сотовой сети пока не гарантирует надежной скоростной передачи данных, особенно в сложной городской застройке при большом количестве помех и безусловном приоритете голосовых соединений.

Поэтому может случиться так, что в другом месте и в другое время (например, за городом) ситуация кардинально изменится. Это означает, что если вы серьезно рассматриваете полный или частичный переход на мобильный Интернет 3G, обязательно попробуйте возможности всех участников «большой тройки» там, где планируете проводить большую часть времени: это сэкономит вам время и нервы. [13]





# ОСТАЕМСЯ НА СВЯЗИ

## Автономные зарядные устройства

**Д**ля того чтобы постоянно оставаться на связи, необходим источник энергии для подзарядки мобильных устройств. Обычно с этим не возникает проблем — электрические розетки есть практически повсюду. Но как быть, если вы решили отправиться на отдых в отдаленные от цивилизации места?



• Солнечная панель Helios

В этом случае помогут альтернативные источники энергии, например автономные зарядные устройства на солнечных элементах компании Oyama ([www.oyama-mobility.ru](http://www.oyama-mobility.ru)).

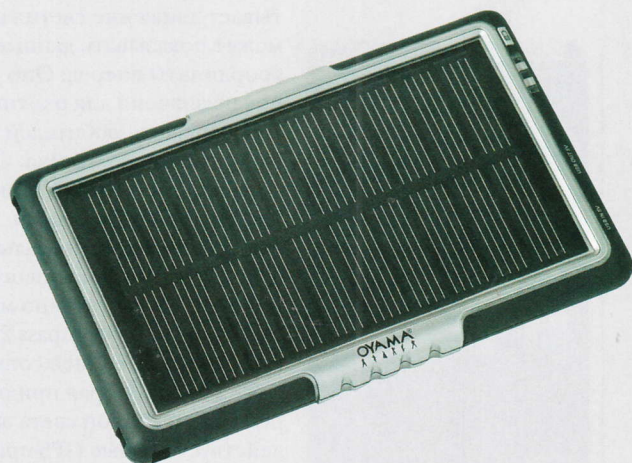
Портативная солнечная панель Helios состоит из двух монокристаллических солнечных элементов емкостью 1,25 Вт•ч каждый. Водозащитный чехол оберегает ее от повреждений и одновременно позволяет закрепить на сумке или рюкзаке с помощью специальных ремешков с липучками. Принцип действия Helios очень прост. Панель располагается на

солнце и преобразует его энергию в электрическую, подзаряжая подключенные к ней устройства. Таким образом, ее действие ограничено светлым временем суток и хорошей солнечной погодой.

Гибридное зарядное устройство Solar Tablet, объединяющее в себе солнечную панель и аккумулятор, более универсально и работает в любую погоду, даже в темное время суток. Вы можете в течение дня подзаряжать от солнечной энергии встроенный в нее аккумулятор емкостью 1500 мА•ч, а вечером подключать к Solar Tablet устройства, нуждающиеся в подпитке. Или использовать для ее зарядки традиционные электрические источники энергии (в т.ч. USB-порты) через встроенный USB-разъем, превращая Solar Tablet в пе-



Сумка Solar Bag



• Солнечная панель с аккумулятором Solar Tablet

реносной внешний аккумулятор. Время зарядки аккумулятора от солнца составляет 5 ч, от электросети — 4 ч. Ход зарядки и степень заряженности аккумулятора отображает индикатор, расположенный на верхней части устройства.

Helios и Solar Tablet комплектуются кабелями и переходниками для подключения практически любых устройств: телефонов, смартфонов, игровых приставок, цифровых камер, плееров, нетбуков, GPS-навигаторов и другого оборудования.

Отличным дополнением к этим зарядным устройствам является сумка Solar Bag со штатным местом для безопасного и защищенного крепления солнечных батарей и специальными отделениями для мобильных устройств, которые будут подзаряжаться в ней буквально на ходу.



# СМАРТФОН В РЮКЗАКЕ

## Туристические программы для Android OS

**П**оездки за город, в страны ближнего и дальнего зарубежья, а также путешествия по нескольким странам — это типичная примета весенне-летнего сезона. Путешествуют люди по-разному — семьями, небольшими группами, даже в одиночку, — но в любом случае фанаты активного отдыха берут с собой в поездку только самое необходимое. В последние годы в комплект туриста наряду с другими важными вещами обязательно входит смартфон с набором полезного в дороге софта.

Для установки на аппарат мы отобрали наиболее качественные (согласно рейтингу пользователей), практичные и удобные приложения с максимально понятным и подробным интерфейсом, распространяемые преимущественно как Freeware с рекламным модулем и без него, а также недорогие Shareware. К сожалению, далеко не все из них поддерживают русский язык, но в наше время это не является существенным препятствием. Акцент мы сделали на приложениях, работающих на платформе Android OS, ведь именно устройства на ее основе задают сегодня тон развитию рынка мобильных решений. Плюс они массово распространены и находятся сразу в нескольких ценовых группах, что делает их доступными для всех.

### Собираясь в путь

Собираясь в дорогу, увы, можно что-то важное ненароком забыть. Это не случится, если вы воспользуетесь специальными программами-списками. В них изначально представлены шаблоны с перечнем того, что нужно взять с собой (т.е. необходимые позиции можно выбрать из базы, а не вводить вручную, что экономит время).

Для Android OS выпущено приложение Packing List 2.2.3 (разработчик — Dotnetideas, [android.dotnetideas.com/~post/Packing-List-20-for-Android-Phone.aspx](http://android.dotnetideas.com/~post/Packing-List-20-for-Android-Phone.aspx)), которое как раз и представляет собой менеджер списков вещей в дорогу. Их можно добавлять из категорий (сортируются по классам — документы, лекарства и т.п., и по местонахождению — шкаф, чердак, гараж и пр.), а списки создавать под конкретную поездку или конкретный чемодан/саквояж/рюкзак (количество списков неограниченно). Все элементы снабжаются удобными пиктограммами и могут легко копироваться из списка в список.

Разработчик Jimbl ([www.jimbl.com](http://www.jimbl.com)) предлагает сразу несколько программ для сбора вещей к опреде-

ленному типу путешествий (круиз, сплав по реке, восхождение в горы, автостоп, палаточный поход, курортный отдых, соответственно: Camping Trip Planner, Trip Planner, Travel Planner, Vacation Planner, Cruise Trip Planner, RV Trip Planner, Beach Trip Planner, Camp Checklist и Hiking Planne). Все они построены на шаблонах данных по необходимым предметам, имеют минимальный размер файла (около 80 Кбайт), не задействуют интернет-соединение и стоят всего около 28 руб. Другой вариант — программа Checkmark ToDo List 4.4 (разработчик — Greenbeansoft, [checkmark.greenbeansoft.com](http://checkmark.greenbeansoft.com)), к которой поставляется специальное расширение того же автора Checkmark Packlist 1.1 ([packlist.greenbeansoft.com](http://packlist.greenbeansoft.com)).

### Главное — не потеряться

Для того чтобы ориентироваться в пространстве, сегодня используют навигационное программное обеспечение. Оно различается по выполняемым функциям — это могут быть и сервисы GPS-позиционирования, и карты местности, и гиды-навигаторы. Так, например, Shareware-приложение Almanac (разработчик — Innosoft, [www.innosoft.dk/almanac\\_en.html](http://www.innosoft.dk/almanac_en.html)) позволяет получать данные о положении Солнца и Луны в 2800 городах мира на основании GPS-координат или вручную при выборе конкретного города. Приложение вычис-

тывает движение светил и может показывать данные и координаты вперед. Оно предназначено для охотников, рыбаков, любителей неэкстремального отдыха.

Для более точного ориентирования на местности есть приложения, использующие функции цифрового компаса. Их достаточно много — например, Compass 2.1 (разработчик — Catch.com, [catch.com](http://catch.com)), которая при определении сторон света задействует данные GPS-приемника и позиций на картах Google. В этой программе имеется возможность добав-



**Packing List** представляет собой удобный менеджер списков вещей в дорогу



**Алманас** даст рыбакам шанс не пропустить рассвет в незнакомом месте



ления путевых заметок с сохранением координат через дополнение Catch Notes.

Другой компас — 3D Compass Pro (AR Compass) 3.50 (разработчик — SAM LU, [android.a0soft.com/download.htm](http://android.a0soft.com/download.htm)) — позволяет ориентироваться на местности на основе технологии «дополненной реальности». Для этого нужно запустить камеру на смартфоне — на экране появится интерактивный трехмерный компас со сторонами света, а также привычный двухмерный с фрагментом карты Google, где будет отмечено местоположение пользователя.

## Откроем карты

Однако для качественной работы навигационных программ нужны актуальные схемы местности — они могут устанавливаться отдельно на карту памяти или загружаться из Сети. Чтобы не скачивать приложение за приложением, можно воспользоваться универсальной оболочкой Nomada Maps 1.0.9

(разработчик — Prodevelop, [www.prodevelop.es/es/productos](http://www.prodevelop.es/es/productos)).

Она построена на открытом коде программы gvSIG Mini Maps, к которому добавлена расширенная поддержка прокладки маршрутов и работы с точками интереса (POI) и пользовательскими метками. Nomada Maps поддерживает как онлайн-, так и офлайн-карты большинства существующих сервисов — Google, OpenStreetMap, Yahoo Maps, Bing Maps, российский «Яндекс.Карты», Ordnance Survey (британский), PNOA (испанский), Map World (китайский) и др. Вся информация кешируется на карту памяти и доступна в любое время по запросу пользователя.

Если путешественнику не нужны подробные постоянно актуализированные карты, он может воспользоваться удобной оболочкой iTravelFree 3.51 (разработчик — Jon Evans, [itravelfree.net](http://itravelfree.net)). Она обеспечивает офлайн-доступ к базе сайта Wikitravel (коллекция статей и путеводителей о странах, составляемая частными пользователями) и Open Source-картографическому проекту OpenStreetMap. Через программу можно загрузить на смартфон нужный фрагмент карты и сопроводительный текст из базы (в платной версии карт и статей больше, чем в некоммерческой), просмотреть необходимые в пути объекты (гостиницы, рестораны, вокзалы и пр.) и достопримечательности.

## Маршрутный контроль

В самом походе актуально вести учет пройденного пути. Это может быть как пешая прогулка, так и перемещение на транспортном средстве. Для этого существует приложение PhoneTrack Mileage Logger 2.3 (разработчик — Journeylog, [journeylog.co.uk](http://journeylog.co.uk)), которое умеет автоматически учитывать все расстояние на основе GPS-координат: программа запускает учет при начале движения и останавливает его сразу же, как только точка на карте Google перестает двигаться. Это приложение умеет записывать маршрут в виде текстовых заметок, которые можно снабжать комментариями (путевыми записями, информацией о расходах и т.д.).

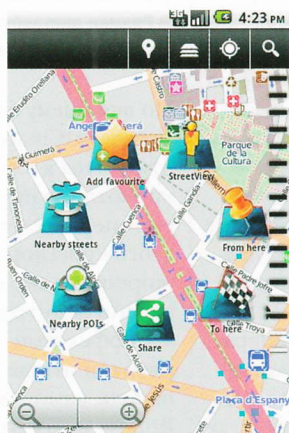
Дает возможность PhoneTrack Mileage Logger оценить, так сказать, экономический эффект от прогулки (например, количество потраченного горючего, таксометр в случае поездок на такси) — для этого нужно переключиться в специальный режим работы программы. Все данные журнала разрешается хранить в самой программе или загружать в свой профиль на сайте разработчика для безопасности.

Если основной акцент делается на дальнейший экспорт трека, например для создания карты маршрута с фотографиями, привязанными к определенным местам, то можно установить приложение My Tracks 1.1.4 (разработчик — Google, [mytracks.googlecode.com](http://mytracks.googlecode.com)). Оно умеет записывать треки в форматах GPX, TCX, KML или CSV, что актуально для программ с поддержкой геотегиинга (Google Earth, Picasa и т.д.). Записи могут сохраняться в памяти смартфона, а могут быть отправлены по электронной

почте, через Twitter и Facebook, загружены в Google Docs.

## Смартфон нам поможет

В данном обзоре были рассмотрены самые актуальные приложения, работающие в Android OS, для путешественников, предпочитающих самостоятельное планирование отдыха. Мы не учитывали программы для поиска и бронирования мест в отелях, а также просмотра расписания самолетов и поездов и покупки билетов. Об интернет-сервисах, позволяющих решить эти задачи, читайте в публикуемой в этом же номере нашего журнала статье Романа Поликарпова «Тур без тура». Да, и не забудьте присесть на дорожку и проверить, не забыли ли установить в смартфон все полезные в пути программы. ■



**Nomada Maps позволит сэкономить деньги в роуминге на интернет-трафике с помощью офлайн-карт**



# АВТОЗАДАЧНИКИ



## Обзор генераторов кроссвордов и sudoku

**Л**юбителей разгадывать кроссворды всегда было немало, а вот людей, которые готовы сами составлять головоломки из слов, куда как меньше. Это задача действительно нетривиальная. Но сейчас ситуация может резко измениться, поскольку появился целый класс программ, способных автоматически генерировать кроссворды. И не только их, но и популярные ныне sudoku — головоломки с подбором цифр в линиях и квадратах.

Так что если в поезде, следующем, например, из Москвы во Владивосток, вам не хватит припасенных заранее задач со словами и цифрами, вы сможете быстро подготовить их с помощью ноутбука и программ, о которых пойдет речь в данной статье. Мы рассмотрим генераторы кроссвордов и sudoku с точки зрения функциональности и удобства использования. В частности, обратим внимание на возможности экспорта результатов усилий искусственного разума таких «автозадачников». Важно, в каких форматах те или иные утилиты сохраняют полученные в итоге головоломки, можно ли будет к ним вернуться позже для продолжения работы над проектом, если вдруг он не будет завершен.

В обзор мы включили только те генераторы кроссвордов, которые поддерживают русский язык. Рассказывая об этих программах, мы оценим и чисто эстетическую сторону дела, которым они занимаются, то есть насколько эффектно получаются сетки — контуры словарной головоломки. В утилитах же подготовки sudoku отметим их способность продуцировать цифровые загадки разной степени сложности, дабы они были интересны самой широкой аудитории.

И еще один немаловажный аспект. Все утилиты, о которых вы читаете ниже, распространяются на некоммерческой основе, то есть бесплатно, что, впрочем, никак не сказывается на их качестве.

### Генераторы кроссвордов

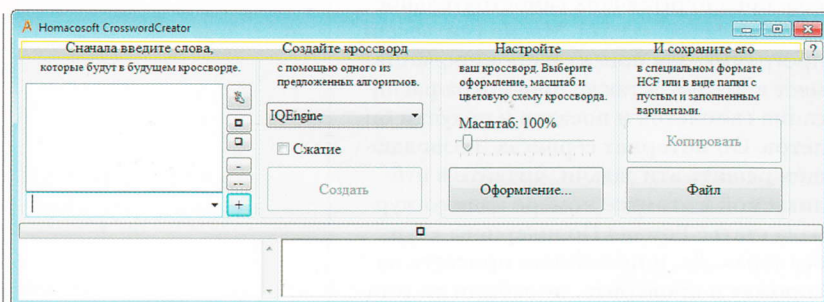
#### Homacosoft CrosswordCreator 1.0.0 (Basic)

- Разработчик: Москвин Д.
- Веб-сайт: [crosswordcreator.homacosoft.com](http://crosswordcreator.homacosoft.com)
- Размер дистрибутива: 13,3 Мбайт
- Условия распространения: Freeware

По внешнему виду программы Homacosoft CrosswordCreator даже не скажешь, что она относится к классу Freeware. Настолько кропотливо поработал над ней автор. Многие операции, в частности запуск самого этого кроссворда, сопровождаются в расширенной, но, как и базовая, бесплатной версии IProfi оригинальными визуальными эффектами — кнопки появляются по очереди откуда-то справа и, пролетев всю панель, замирают каждая на своем месте. Впрочем, все это будет доступно, если ваша система пройдет «Тест на производительность», который ей предложит Homacosoft CrosswordCreator.

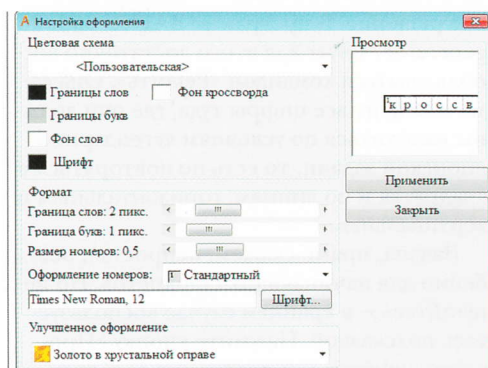
При подведении курсора мыши к любой из кнопок появляется всплывающая подсказка, в том числе в разделе «Создать кроссворд», где необходимо выбрать, какой алгоритм предпочтительнее задействовать в данном конкретном случае. Зависит это от количества слов — если таковых будет менее 50, то целесообразно задать IQEngine или генерирующий особо эффектные конструкции CrossArchitect. Если же вы зададите более 50 языковых единиц, тогда пригодится третий вариант кроссвордостроения — IQExtreme.

Что касается слов, то их добавлять в число используемых в программе Homacosoft CrosswordCreator необходимо вручную в соответствующем поле, набирая по одному и кликая по кнопке со значком «плюс». Переходить к выбору алгоритма желательно после ввода всех словарных единиц, которые будут задействованы в генерируемом кроссворде. Но при необходимости и потом вы сможете расширить их состав или, наоборот, сократить. Во вто-



Все операции по генерации кроссворда последовательно инициируются в главном окне Homacosoft CrosswordCreator





Окно настройки оформления кроссворда в HomacrosswordCreator

ром случае выберите лишний пункт в списке и нажмите «минус». Не перепутайте только с соседней кнопкой с двумя такими значками — в этом случае удалены будут все слова.

После любых изменений нужно воспользоваться командой «Создать», чтобы они были учтены в конструкции кроссворда. Когда его очертания покажутся вам достаточно симпатичными, обратитесь к разделу «Оформление». В появляющемся диалоговом окне вы можете при желании выбрать вариант украшения для сгенерированной словарной головоломки. Среди прочих в списке «Улучшенное оформление» представлены такие эффектные темы, как «Хрусталь в золотой оправе» и, наоборот, «Золото в хрустальной оправе». Выберите понравившуюся и кликните «Применить». Для того чтобы экспортировать кроссворд в таком красочном оформлении, нажмите «Копировать», а в выпадающем меню выберите пункт «Улучшенный», после чего останется только определить, будет ли скопировано изображение кроссворда с уже заполненными или пустыми клетками.

В конце можно сохранить результат вашего творчества. Для этого пройдите по цепочке «Файл / Сохранить как». Затем в стандартном диалоговом окне укажите в «Типе файла»... «Папка с улучшенным кроссвордом», а если красочные элементы, на ваш взгляд, излишни, то просто «Папка с кроссвордом».

## «Клест-кроссворд» 0.2.9 (18.02.2011)

- Разработчик: Флегонтов Д. («Лаборатория свободных технологий»)
- Веб-сайт: [crosswordcreator.homacrossword.com](http://crosswordcreator.homacrossword.com)
- Размер дистрибутива: 8,16 Мбайт
- Условия распространения: Freeware

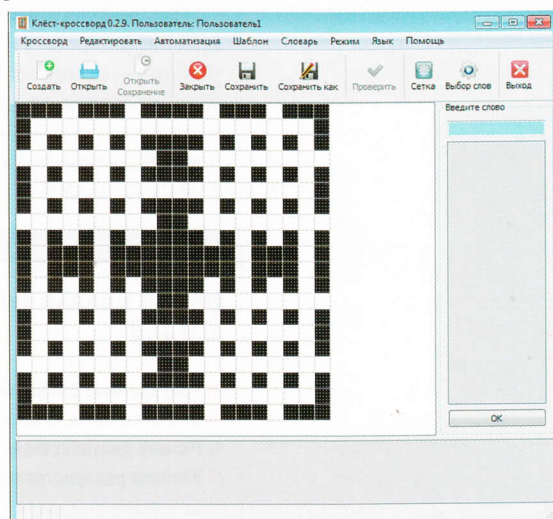
В другой программе генерации словарных головоломок под названием «Клест-кроссворд» при желании вы сможете не только просмотреть используемый ею словарь, но и пополнить его. Возможно, когда вы первый раз откроете глоссарий («Словарь/Открыть»), перейдя в меню «Режим» в вари-

ант работы «Редактирование», то очень удивитесь, что в стартовом его окне будут представлены лишь какие-то цифры. Дело в том, что в словаре «Клест-кроссворда» все языковые единицы (и, соответственно, вопросы к ним) распределены по количеству букв. Если вы хотите внести в список то или иное слово и толкование к нему, то сначала посчитайте, сколько в нем знаков и, следовательно, сколько клеток оно займет, если попадет в сгенерированный кроссворд, после чего обратитесь к строке в графе CountLetter, где указано соответствующее число. Ну а далее вы уже без труда сможете внедрить недостающее, на ваш взгляд, слово («Добавить запись»), указав его в поле Word, а пояснение (точнее, вопрос) к нему — в Interpretation.

Для того чтобы приступить к подготовке кроссворда, кликните «Создать». В этот момент вам нужно будет обозначить габариты сетки будущей словарной головоломки, то есть указать количество клеток по горизонтали и вертикали, а также величину каждой из них. Определяя первые два параметра, учтите, что более крупные кроссворды выглядят, конечно, эффектнее и привлекательнее, вот только сгенерировать их программе будет сложнее. Поэтому при выборе сетки будущего кроссворда нужно придерживаться золотой середины. Чем более запутанной во всех смыслах этого слова она будет, тем меньше вероятности, что у «Клест-кроссворда» сложится словарный пасьянс.

Получится или нет, вы сможете узнать только опытным путем, кликнув по кнопке «Выбор слов». Если все в порядке, сохраните готовый результат в файле формата XWC. В этом случае, открыв его в режиме «Просмотр», вы сможете тут же, прямо в окне программы «Клест-кроссворд» попробовать разгадать то, что она для вас сконструировала. Процесс совсем несложный: кликайте мышкой по той или иной строке по горизонтали или вертикали и пробуйте ответить в поле «Введите слово» на вопрос, который появится в правой стороне окна приложения.

Предусмотрена в «Клесте-кроссворде» и возможность печати и экспорта словарной головоломки во внешние форматы. Причем на выбор предлагается множество вариантов, включая TXT, PDF и HTML, а также графических: BMP, JPG, TIF, PNG и др. Любой из них вы можете задать, активизировав пункт «Экспорт» в разделе «Кроссворд».



Автоматически сгенерированная сетка для словарной головоломки в программе «Клест-кроссворд»



## «Генератор кроссвордов»

- Разработчик: Строганов М.
- Веб-сайт: [www.alien7-bk-ru.narod.ru](http://www.alien7-bk-ru.narod.ru)
- Размер дистрибутива: 216 Кбайт
- Условия распространения: Freeware

А вот в программе «Генератор кроссвордов» вам не придется долго размышлять над тем, в каком формате сохранить сконструированную ее силами сетку со словами. Поскольку данная утилита автоматически создает в тот момент, когда вы нажмете кнопку «Остановка», два графических файла формата BMP. В одном из них будет незаполненный кроссворд с пустыми клетками и номерами линий по вертикали и горизонтали, а во втором, соответственно, все слова, расставленные по своим местам. Кроме того, в отдельном текстовом файле `!used.txt` будет приведен их список. Таким образом, вам останется только пронумеровать их и придумать для каждого вопрос.

Сам «Генератор кроссвордов», к сожалению, автоматически подбирает только сетку со словами. Соответственно, в используемом ею по умолчанию словаре по политологии приведены только термины.

При желании вы легко сможете в любом текстовом редакторе подготовить собственный глоссарий. Нужно только расположить в нем слова в столбик по алфавиту. Далее останется задействовать его в «Генераторе кроссвордов» («Загрузить»). Автоматический перебор вариантов сетки запускается нажатием кнопки «Поиск». К сожалению, произвольный выбор путем использования команды «Случайное» на тестовом компьютере не сработал. Впрочем, особой необходимости в нем нет — так или иначе, мы все равно ищем оптимальный вариант из числа сгенерированных утилитой совершенно случайным образом.

По этой же причине утилита «Генератор кроссвордов» не утруждает себя конструированием сложных художественных сеток. Хотя настоящему кроссвордисту, наверное, в первую очередь важно, насколько интересной получается словарная головоломка, а не ее внешний вид.

## Генераторы sudoku

## BATKU Sudoku generator/solver 2.0.0.0

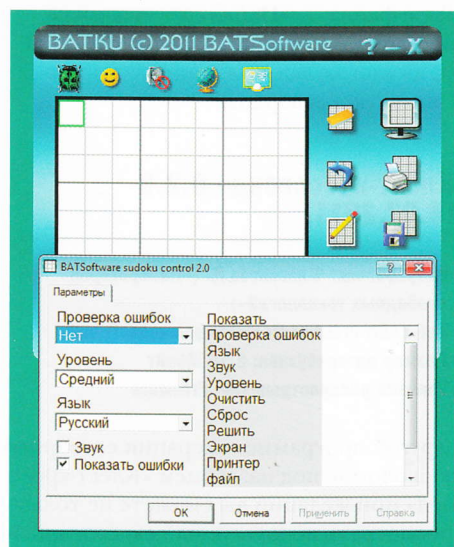
- Разработчик: BATSoftware
- Веб-сайт: [home.comcast.net/~batsoftware](http://home.comcast.net/~batsoftware)
- Размер дистрибутива: 1,35 Мбайт
- Условия распространения: Freeware

Генераторы sudoku помогают не только составить цифровую задачку, но и найти для

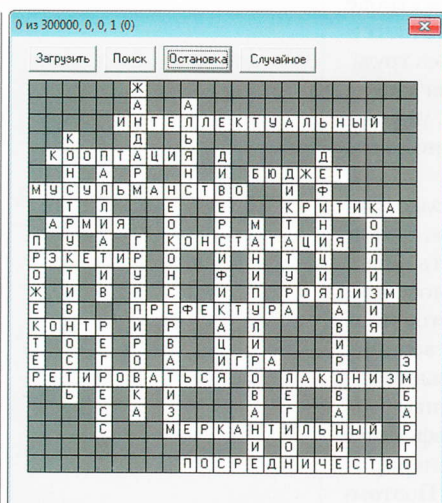
нее решение. В программе BATKU Sudoku generator/solver для этого достаточно воспользоваться командой «Решить». Она сама поставит все цифры туда, где они должны находиться по условиям легендарной японской задачи, то есть не повторяться в квадратах и по линиям, горизонтальным и вертикальным.

Задача, прямо скажем, непростая, особенно для начинающих судокистов. Но не пугайтесь — в крайнем случае воспользуетесь подсказкой. Нажмите кнопку «Проверка ошибок» — и программа сообщит вам, какие цифры расположены «не там». Дабы вернуться к исходному положению, нажмите «Сброс». Не перепутайте с «Очистить» — тогда придется генерировать новое sudoku. Менять решение для той или иной клетки вы можете сколько угодно раз — достаточно щелкнуть по ней мышкой и ввести новое значение. В том случае, конечно, если вы будете решать головоломку непосредственно в окне BATKU Sudoku generator/solver, выбрав команду генерации «Экран». Но вы можете поступить и по-другому — экспортировать sudoku в документ формата TXT («Файл») или сразу же распечатать хитроумную задачу («Принтер»).

Перед тем как выбрать один из этих вариантов, подскажите уровень сложности, который вам больше подходит. Новичкам желательно задать в окне программы, в «Параметрах» или в соответствующей строке контекстного меню, вызываемого нажатием правой кнопки мыши, вариант, который в русской версии BATKU Sudoku generator/solver называется «Безопасный», а в английской — Easy («Легкий»). Более продвинутые судокисты могут усложнить себе задачу («Средний») меньшим количеством уже проставленных цифр. Ну а на матерых знатоков цифровых головоломок рассчитан уровень «Профессионал», при котором заполненных клеток будет совсем мало.



В главном окне и в «Параметрах» BATKU Sudoku generator/solver можно задать степень сложности цифровой задачи



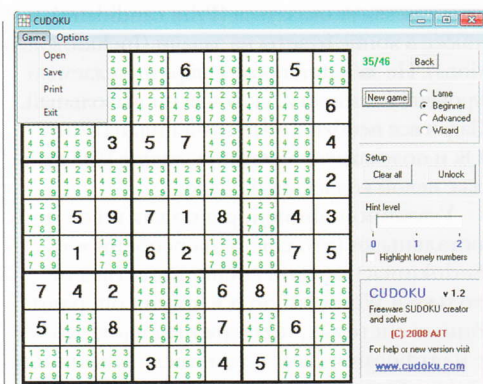
Программа «Генератор кроссвордов» предлагает варианты заполненной сетки до тех пор, пока пользователь не нажмет кнопку «Остановка»



## Cudoku 1.2

- Разработчик: AJT
- Веб-сайт: [www.cudoku.com](http://www.cudoku.com)
- Размер дистрибутива: 356 Кбайт
- Условия распространения: Freeware

Возможность выбора уровня разгадываемой цифровой головоломки предусмотрена и в программе Cudoku. Здесь для того, чтобы подобрать sudoku, разобраться с которым вам по силам, достаточно отметить кликом мыши один из четырех вариантов. Начать стоит с самого простого — Lame, чтобы понять, с какого бока вообще подходить к такого рода задачам. Но второй раз стоит уже выбрать менее очевидный расклад, но тоже рассчитанный на новичков (Beginners). Ну а тем из вас, кто уже достаточно давно посвящает свое



Программа Cudoku позволяет выбрать не только степень сложности, но и уровень подсказок при решении

свободное время нахождение оптимального расклада цифр от 1 до 9 по линиям большого и внутри малых квадратов, есть смысл задать себе задачу, над которой придется поломать голову, — Advanced или даже Wizard.

Впрочем, в Cudoku уровень сложности определяется не только количеством изначально заполненных клеток в игровом поле, но и подсказками, которые сделает программа. Этот показатель определяется ползунковым регулятором — Hint level. Выбрать подходящую для себя степень, скажем так, упрощения задачи вы вправе в диапазоне трех уровней. При нулевом подсказок программа не делает, при значении Hint level, равном двум, все сама расставит по местам (или отметит ваши ошибки), ну а при выборе единицы укажет значения для некоторых изначально пустых клеток, сократив при этом для ряда других число возможных вариантов.

Для расстановки достаточно кликнуть по одной из маленьких цифр в незаполненной клетке. В случае ошибки вы должны будете щелкнуть по крестику, чтобы ячейка стала вновь свободной.

Как-либо экспортировать сгенерированные в Cudoku цифровые задачи вы не сможете, так что решать их придется непосредственно в ней самой. Если не успеете решить тот или иной расклад, сохраните его в файле формата CUD (Game/Save). Потом сможете вернуться и закончить, загрузив текущий расклад в окне программы (Game/Open).

## Fairelm Sudoku Free 2.2.0.0

- Разработчик: FairElm Software
- Веб-сайт: [www.fairelm.com](http://www.fairelm.com)
- Размер дистрибутива: 3,2 Мбайт
- Условия распространения: Freeware

Доиграть партию или, точнее сказать, добирать цифровой расклад вы сможете и в программе Fairelm Sudoku. Сохранить задачу (File/Save), чтобы потом возобновить поиск верного решения (File/Open), она позволяет в формате XML.

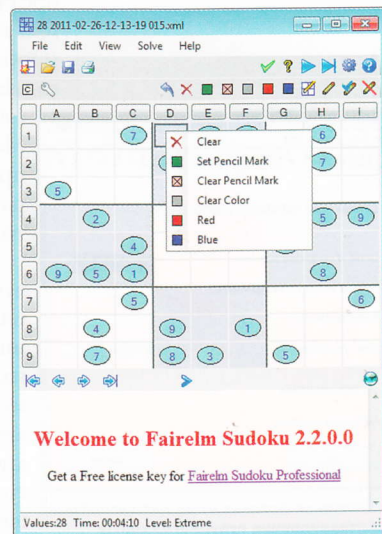
Изначально данная программа генерирует расклад еще в момент запуска. Если по какой-то причине он не придется вам по душе, щелкните по кнопке New Game — и Fairelm Sudoku тут же предложит другой. Хотя, возможно, она сначала попросит у вас некоторое время на размышление, открыв окно Advanced Generator. В нем необходимо будет нажать кнопку Start, а спустя какое-то время — Stop и Close. Программа может в этот момент начать размышлять, поскольку в ней реализовано сразу несколько алгоритмов разгадывания sudoku. Впрочем, вы вправе отказаться от любого из них на странице Solve Methods в параметрах.

По умолчанию эта программа задает пользователям самые простые задачи. Тем же из вас, кто чувствует, что способен на большее, следует обратиться к настройкам данного sudoku-генератора и выбрать на закладке New Puzzles уровень посложнее. Таковых, помимо базового Easy, предлагается аж четыре: Standard, Hard, Expert и Extreme.

Какой бы вы ни выбрали, в любом случае сможете воспользоваться подсказкой, причем не только открывающей сразу все ходы при нажатии кнопки Solve All. Предусмотрен и пошаговый режим решения задачи. В этом случае применяйте столько раз, сколько требуется, команду Solve и следите за ходом мысли программы Fairelm Sudoku.

Еще одно весьма полезное свойство этого строителя sudoku — возможность использования при решении заданных им задач функции многократного отката. Хотя при желании можно сразу вернуться к исходному положению.

Поможет вам в поисках верного расклада и возможность окрашивания клеток красным (Color Selection Red) или синим (Color Selection Blue) цветом, а также добавления маленьких зеленых отметок. В последнем случае вам нужно кликнуть по одной из них, а потом нажать кнопку Set Pencil Mark. Таким образом вы сможете обозначить место, где застряли и откуда потом будете продолжать поиски. Чтобы снять все отметки в игровом поле, кликните дважды по значку с перечеркнутым карандашом (Delete All Pencil Marks). Можно, конечно, и одной выделенной тем или иным образом клетке вернуть первоначальный вид, отметив ее и воспользовавшись командой Clear Pencil Marks.



Программа Fairelm Sudoku позволяет делать цветные отметки в клетках в sudoku



## Sudokumat

- **Разработчик:** FairElm Software
- **Веб-сайт:** [www.fairelm.com](http://www.fairelm.com)
- **Размер дистрибутива:** 3,2 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

В программе Sudokumat тоже предусмотрены отметки, правда, проставляются они здесь автоматически. Эту утилиту можно попросить обозначить синим цветом те клетки, для которых подходит та или иная цифра. Для этого вы должны кликнуть по соответствующей кнопке. Можно, впрочем, поступить по-другому — воспользоваться командой с длинным названием Show the field that should be solved next для указания ячейки, что должна быть заполнена следующей. Если и это не наведет вас на какую-то мысль, нажмите соседнюю кнопку Solve the next of the puzzle — программа просто подставит нужную цифру в клетку, в которую в этот момент желательно вписать подходящее значение.

Как и другие рассмотренные нами sudoku-генераторы, Sudokumat способен сам заполнить все клетки, так сказать, без помощи человека. Таким образом, все приложение этого типа можно попробовать использовать для решения sudoku, над которым вы долго и безуспешно бьетесь в течение длительного времени. Для этого нужно расчистить игровое поле (File/Clear), расставить цифры задачи, а затем обратиться к пункту Solve Puzzle, чтобы получить желанный ответ. Если после этого ничего не произойдет, значит, найти решение ей не удалось. Не исключено, что вы перепутали или забыли проставить что-то в исходных данных цифровой головоломки. Не стоит методом научного тыка самому пытаться задать некое sudoku — оно может просто не иметь решения.

Если не уверены в своих силах, лучше обратиться к специалистам, в частности к Sudokumat. Она в два счета сгенерирует любое sudoku по вашему желанию — простое или трудное. В подменю Level в настройках (Options) представлено аж пять уровней сложности — от очень легкого (Ultra Easy) до максимального, «дьявольского» (Devil). Можно также задать вариант Random, при котором программа сама будет выбирать ту или иную степень сложности методом случайной выборки.

Начинающим sudokuистам, понятно, лучше задать для себя не самую высокую планку. Что касается режимов разгадывания (их в этой программе два — условные названия «проверяемый» и «апробируемый»), то у каждого из них свои преимущества. Если выберете первый нажатием кнопки Activate the value mode, то программа сразу просигнализирует о допущенной ошибке — указании одной и той же цифры в линии или квадрате, что в sudoku недопустимо.

Другой режим, запускаемый командой Activate the candidate mode, позволяет записывать возможные ходы. Ошибочные решения будут при этом перечеркнуты.

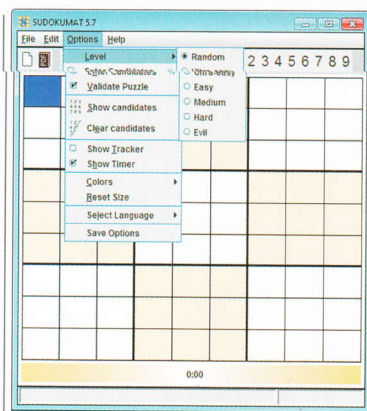
Исходный расклад можно сохранить в TXT-файле (File / Save as txt). Чтобы вернуться к нему, задействуйте параметр Load from txt и пропишите путь.

Экспортировать sudoku программа Sudokumat позволяет в виде PDF-файла (File / Save as PDF), причем представлено в нем может быть сразу несколько раскладов. Сколько именно — решите сами и укажите в строке Number of Sudokus to be created в диалоговом окне, активизируемом кликом по значку с надписью PDF. Там же для параметра Sudokus per row можно задать значение «1». В сгенерированных sudoku программа напечатает мелким шрифтом возможные варианты цифр, которые там могут оказаться (Print candidates), а также в конце ответы на задачи (Include solutions). Не забудьте также выбрать желаемый уровень сложности, включая произвольный. Задав все необходимые значения, нажмите Ok и подкажите местоположение PDF-файла с целой коллекцией sudoku.

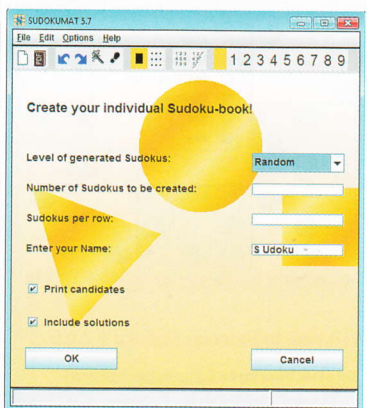
Указанной опцией, равно как и всеми остальными (это еще одна особенность Sudokumat), можно воспользоваться не только в Windows, но и в других операционных системах, поддерживающих работу с платформой Java, в том числе различные дистрибутивы ОС Linux. Поставляется этот sudoku-генератор в виде JAR-файла, для запуска которого требуется Java Environment версии 1.5 и выше.

## Когда все сходится

Как и в случае с другими типами некоммерческих программ, генераторы кроссвордов и sudoku можно установить все сразу и пользоваться время от времени то одним, то другим приложением. Но если все-таки попробовать выделить какие-то конкретные утилиты, то в разряде творцов словарных головоломок я бы особо отметил «Клест-кроссворд», а цифровых — Sudokumat. В первой подкупает возможность полной автоматической генерации эффектно выглядящих сеток (хотя заполнить их не всегда ей удастся), а во второй — гибкая система подсказок. Программа Sudokumat способна не только сама сделать тот или иной ход, но и цветовым выделением наметнуть пользователю, какую клетку заполнить следующей. К достоинствам этого приложения, безусловно, относится и возможность экспорта в одном PDF-файле сразу множества sudoku. Их потом из окна любого PDF-вьюера можно будет распечатать и разгадывать без необходимости включения ПК. Неплохими возможностями по сохранению собственноручно созданных кроссвордов обладает и программа «Клест-кроссворд». Она экспортирует их в самые разные типы файлов, а также позволяет распечатывать. ■



Программа Sudokumat способна сгенерировать sudoku пяти уровней сложности, не считая произвольного Random



Собственноручно сгенерированные sudoku Sudokumat способна экспортировать в виде PDF-файлов



Обновление для конфиденциальности

## ТЕЛЕФОН СЛЕДИТ ЗА ВЛАДЕЛЬЦЕМ?

Британские эксперты по информационной безопасности обнаружили, что в устройствах на базе мобильной операционной системы iOS ([www.apple.com/ios](http://www.apple.com/ios)) присутствует незадокументированная функция записи перемещений пользователя в пространстве. Она сохраняется в базе данных consolidated.db в фоновом режиме и хранит в себе все места, которые когда-либо посещал пользователь iPhone/iPod touch/iPad. Список формируется с помощью сбора данных с базовых станций сотовой связи и хот-спотов Wi-Fi.

Находка имела большой резонанс в США, где против Apple были выдвинуты серьезные обвинения на уровне органов исполнительной власти. Сенаторы потребовали от Стива Джобса, главы Apple, объяснить, ради чего его компании по-

требовались эти данные и почему вендор не уведомил покупателей о такой функции. Заметим, что фактически Apple уведомляла о том, что подобная информация может применяться для сервисов на базе GPS (location based services), в том числе и рекламных, но без привязки к отдельному человеку.

В ответ на обращения Apple выпустила пространное коммюнике, где объяснила, что сбор координат призван ускорить работу функции определения местоположения устройств, и признала, что в ее реализации есть определенные недочеты. В конечном итоге для iOS было выпущено специальное обновление, исправляющее возникшую ситуацию.

**Apple подозревают в контроле за перемещением пользователей iPhone для своих маркетинговых задач**



Nk

Официальная Chrome OS

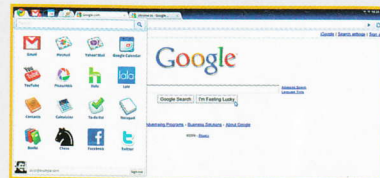
## ВСТРЕЧАЙТЕ — ХРОМБУКИ!

Компания Google ([www.google.com](http://www.google.com)) на ежегодной конференции анонсировала релиз «облачной» операционной системы Chrome OS ([www.google.com/chromeos](http://www.google.com/chromeos)).

**Google наконец-то анонсировала релиз Chrome OS**

Согласно представленной информации, в ближайшее время она появится в виде предустановленного ПО на моделях нетбуков (названных хромбуками) от Acer и Samsung. В ней будет поддерживаться магазин веб-приложений Chrome Web Store, причем он будет локализован на 41 язык мира. Разработчики смогут размещать в нем свои приложения, получая 95% прибыли от продаж (5% отчислений оставит Google). Среди первых приложений, помимо тех, что предоставляет Google (почта, календарь, офисный пакет), в системе будут доступны сетевые видеосервисы Netflix и Hulu.

Вместе с релизом Chrome OS Google анонсировала полноценную SaaS-модель продажи и использования компьютеров в связке с ПО в случае закупки нескольких устройств. Речь идет о том, что коммерческие компании и образовательные учреждения могут приобрести хромбуки (минимум 10 штук) по подписке, оплачивая арендную плату в течение трех лет. Бизнес-пользователям предлагается заплатить 28 долл. в месяц за одного пользователя, школам и вузам — 20 долл. В эту цену входит доступ к панели управления, гарантийная и техническая поддержка, обновления ПО и аппаратной части. Приобретение сервисов Google Apps не входит в данные платежи.



### Коротко

**Компания Eset ([www.eset.com](http://www.eset.com))** анонсировала на российском рынке комплексное защитное ПО **Eset NOD32 Titan**, относящееся к классу решений Total Security. Приложение умеет защищать систему от интернет-угроз, шпионского ПО, спама, а также генерировать и хранить учетные данные различных интернет-сервисов (почта, социальные сети, интернет-банки и т.п.), а также осуществлять резервное копирование данных. Это выполняют предоставляемые вместе с базовой программой ESET NOD32 Smart Security утилиты KeePass и Paragon «Домашний эксперт», которые записаны на USB-накопитель емкостью 2 Гбайт. В нем есть специально размеченная загрузочная область, на которой записан Linux-образ LiveCD для восстановления системы.

**Компания «Информатик» ([www.informatic.ru](http://www.informatic.ru))** выпустила полнофункциональную версию системы правописания «Орфо-2011», предназначенную для Mac OS X. Она поддерживает проверку правописания, грамматики русского языка, орфографии английского и украинского языков в соответствии с предоставляемым операционной системой программным интерфейсом и доступна во всех приложениях, имеющих функцию «Правописание». Кроме этого, она поддерживает проверку орфографии в пакете MS Office 2011, а в MS Outlook 2011 — еще и проверку грамматики и стиля. К программе можно подключить пользовательские словари, сформированные ранее при помощи «Орфо» для Windows.

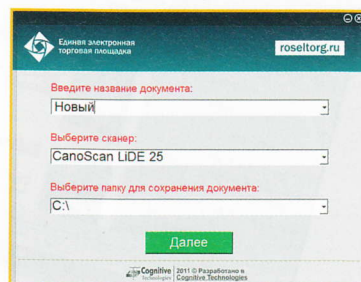
ScanPack разберется

## РАЗ — И В ЦИФРЕ

Принципиально новую технологию ввода сканирования документов ScanPack представила компания Cognitive Technologies ([www.cognitive.ru](http://www.cognitive.ru)). Она позволяет быстро перевести бумажные оригиналы в формат PDF/A, причем в удобной для использования и поиска информации форме. ScanPack разделяет данные по типам, сжимая каждый из них в отдельности. Таким образом, появляется возможность автоматической обработки даже трудночитаемых документов, с обилием печатей, подписей и исправлений.

Текстовые фрагменты ScanPack автоматически распознает благодаря встроенному OCR-движку. По умолчанию в качестве такового используется ядро популярной программы CuneiForm, также созданной компанией Cognitive Technologies. Впрочем, по желанию заказчика производитель ScanPack готов интегрировать в нее и другой OCR-движок. Это нетрудно, поскольку в настоящее время данная технология является проектным решением, хотя, как сообщил директор Cognitive Technologies Н.Н. Никольский, будет и коробочная версия продукта.

Михаил Демидов, Александр Евдокимов



**Реализация ScanPack для Единой электронной торговой площадки (roseltorg.ru)**

НА НАШЕМ ДИСКЕ



## «Сайткафт-Студия» 4.40

- ▶ **Разработчик:** WEBaby Corp.
- ▶ **Веб-сайт:** [www.sitecraft.ru](http://www.sitecraft.ru)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 11,8 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Demo (1450 руб.)



В свет выпущено очередное обновление популярного конструктора сайтов «Сайткафт-Студия». В версии 4.40 особое внимание стоит обратить на появление специального редактора, с помощью которого можно самостоятельно разработать дизайн сайта или, в терминологии программы, его стиль. Имея такой образец, владелец ресурса может сразу же применить его ко всем страницам, а затем при необходимости вносить в него изменения и так же быстро отражать их на всем сайте. Кроме того, в новой версии доступны и другие полезные возможности: инструмент для корректировки высоты страницы, возможность привязки картинок, кнопок и текста к краям макета, а также опция растягивания панелей при изменении высоты страницы.

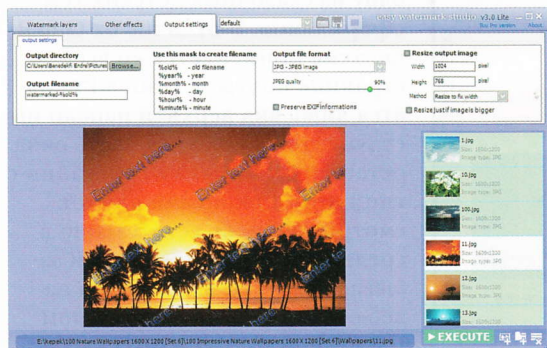


## Easy Watermark Studio Lite 3.0

- ▶ **Разработчик:** Refero Group
- ▶ **Веб-сайт:** [www.easy-watermark-studio.com](http://www.easy-watermark-studio.com)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 2,5 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Freeware



Облегченная версия профессиональной программы для наложения водяных знаков на изображения, Easy Watermark Studio Lite 3.0, позволяет не только создать новый знак из картинки или текста, но и отредактировать уже существующие. Имеются опции наложения теней, внешнего свечения, прозрачности и т.д. Кроме того, допускаются такие операции с изображением, как скругление углов, генерирование отражений, синусоидальные трансформации, пиксельные фильтры и пр. В последней версии акцент сделан на изменения в пользовательском интерфейсе — добавлена поддержка смены цветовой схемы, множественности слоев и разрешения 120 dpi, а также реализована возможность вращения водяного знака на 45 градусов при нажатии клавиши <Ctrl>.



## Mixero 0.57

- ▶ **Разработчик:** Mixero Inc
- ▶ **Веб-сайт:** [www.mixero.com](http://www.mixero.com)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 0,2 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Freeware



Очередной Twitter-клиент, интересный рядом особенностей. Согласно своему де-визу Mixero 0.57 способствует снижению информационного шума за счет таких функций, как «Лист активности», «Контексты» (актуализация новостей в соответствии с текущим местоположением) и «Фильтры» (стоп-слова и ограничение по таймлайну фолловера или группы). В программе также имеется продвинутый менеджер контактов и списков. Разумеется, реализована поддержка сразу нескольких аккаунтов Twitter и Facebook.

## Paragon Drive Copy 11

- ▶ **Разработчик:** Paragon Software
- ▶ **Веб-сайт:** [www.paragon.ru/home/dc-professional/](http://www.paragon.ru/home/dc-professional/)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 115 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Demo (490 руб.)



Компания Paragon Software анонсировала новую версию системного ПО для управления переносом данных на жестких дисках Drive Copy 11

Professional. Продукт позволяет копировать данные операционных систем семейства Windows (в новой версии поддерживаются Windows XP Home/Professional, Vista и Windows 7, как 32-, так и 64-битной версии) на совместимые типы накопителей (здесь есть широкий набор интерфейсных решений — от распространенных SATA/eSATA, USB 1.0/2.0/3.0 до IEEE 1394, SSD и SCSI), отформатированных в разные файловые системы (поддерживаются NTFS/FAT 16/FAT32/Linux Ext всех версий/Apple HFS+) и имеющих любую емкость (в т.ч. 3 Тбайт с нестандартным размером кластера).

Paragon Drive Copy 11 осуществляет миграцию системных данных в том числе и по одному из распространенных сейчас сценариев — с обычного жесткого диска на высокоскоростные твердотельные накопители. При этом мастер автоматически выравнивает наиболее эффективным образом разделы диска. Это особенно актуально при проведении апгрейда как настольного, так и мобильного компьютера. Пользователь может создавать копии диска с целью обеспечения безопасного переноса и, например, тестирования этого процесса в виртуальных средах. На DVD-9, прилагающемся к этому номеру нашего журнала, вы найдете специальную версию приложения, работать с которой можно будет до конца 2011 г.

## Send To Toys 2.61

- ▶ **Разработчик:** Gabriele Ponti
- ▶ **Веб-сайт:** [www.gabrieleponti.com](http://www.gabrieleponti.com)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 1,8 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Freeware



Небольшая, но полезная программка, расширяющая системное контекстное меню отправки файлов и папок (Send to). В частности, Send To Toys 2.61 позволяет направлять в Буфер обмена

имена файлов, оперировать с командной строкой, прикреплять текущий документ в качестве вложения к новому e-mail, добавлять в избранное и т.д. С выходом последней версии программы к услугам пользователей предлагается 64-бит вариант дистрибутива и отдельные инсталляторы для различных языков, в список которых русский, увы, не входит.

## Virtual DJ Home 7.0.4

- ▶ **Разработчик:** Atomix Productions
- ▶ **Веб-сайт:** [www.virtualdj.com](http://www.virtualdj.com)
- ▶ **Размер дистрибутива:** 34,9 Мбайт
- ▶ **Условия распространения:** Freeware



Настоящий диджейский пульт для микширования аудио- и видеоконтента. Virtual DJ Home 7.0.4 позволяет быстро создавать миксы профессионального качества, в том числе в режиме

реального времени для выступлений вживую. В список бесчисленных функций программы входит имитация виниловых пластинок, автоматическое сведение треков, эквалайзер, синхронизация скорости треков, различные плагины и мн. др. В последней версии количество виртуальных пультов доведено до 99. Дополнительно реализована поддержка аналоговых устройств с возможностью наложения эффектов, внедрен новый аудиодвижок и добавлена совместимость с приложениями Rewire (Ableton Live и др.). Домашняя редакция включает в себя почти все функции профессиональной и распространяется бесплатно при условии некоммерческого применения. [R]

Евгений Петров, Михаил Демидов



# WINDOWS LIVE:

## ЖИВЕЕ ВСЕХ ЖИВЫХ

Юрий Гришин

### Основные компоненты Windows Live



Windows Live включает не только веб-сервисы, но и обширный пакет локальных приложений

Воспользоваться бесплатно технологиями завтрашнего дня уже сегодня позволяют веб-сервисы Windows Live. Для начала работы с ними нужна учетная запись электронной почты Hotmail. Многие пользователи почтовой службы от Microsoft перешли на Gmail и до недавнего времени не спешили возвращаться. Но сейчас возможности Windows Live мало в чем уступают, а в некоторых аспектах даже превосходят широкий набор веб-сервисов Google. Именно поэтому пришло время вспомнить пароль Hotmail или хотя бы ответ на контрольный вопрос. Конечно, можно зарегистрироваться заново. Именно почта Hotmail и портал MSN (Microsoft Network) легли в основу Windows Live. Позже к ним присоединился еще один крупный проект — поисковый движок Bing. Давайте же вместе поглядываем в «Живые окна» с надеждой

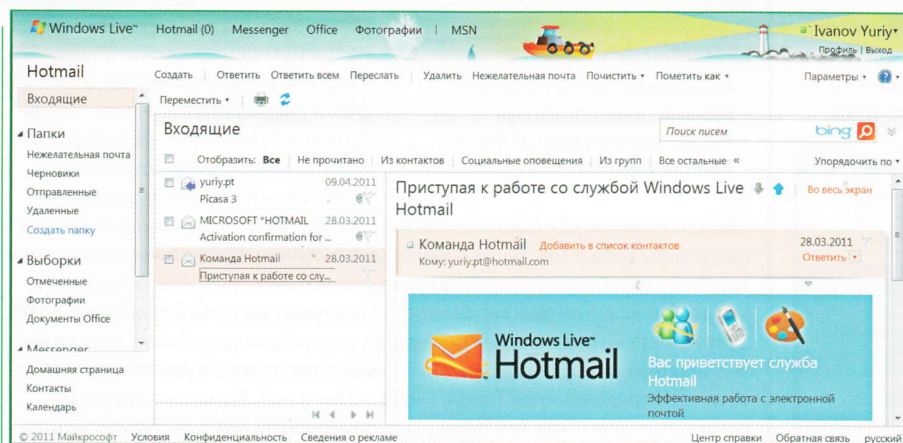
найти действительно уникальный функционал.

### По-домашнему уютная почта

Ни для кого не секрет, что именно электронная почта Google является бесспорным стандартом отрасли. У всех ее конкурентов осталось только два пути действия: копировать Gmail один в один либо копировать, добавляя мелкие новшества. Редмонд пошел по второму пути, действуя по принципу: нет ничего важнее мелочей. Веб-интерфейс электронной почты Hotmail прошел длинный путь от консервативного делового внешнего вида до дружелюбного, почти домашнего.

К счастью, Microsoft не пошла по совсем уж авангардистскому пути, как это сделала Intel в операционной системе

MeeGo (нарисованные яркими красками абстрактные человечки, встречающиеся на каждом шагу). Хотя в меню «Параметры/Темы» среди прочего можно выбрать и одну из сказочных детских тем оформления. В отличие от Gmail, где тема применяется ко всей странице почты, в Hotmail меняется лишь вид верхней панели инструментов. Основная часть окна остается белой, что в сочетании с типичными иконками кнопок смотрится очень естественно в среде Windows 7. Временами забываешься, что находишься на веб-странице, а не в локальном приложении.



Особенно оценят трехколоночный веб-интерфейс Hotmail владельцы компьютеров с большим разрешением экрана



Google задала моду на тесную интеграцию браузера и аккаунта электронной почты. Она первой реализовала нативную систему уведомлений о новых входящих письмах Gmail в своем браузере Chrome. Microsoft редко обновляет свой браузер, поэтому только с выходом Internet Explorer 9 позволила закрепить сайт Hotmail на Панели задач. При получении писем значок меняется, показывая количество новых сообщений. Стоит пользователю открыть свой почтовый ящик, значок Hotmail возвращается к исходному состоянию.

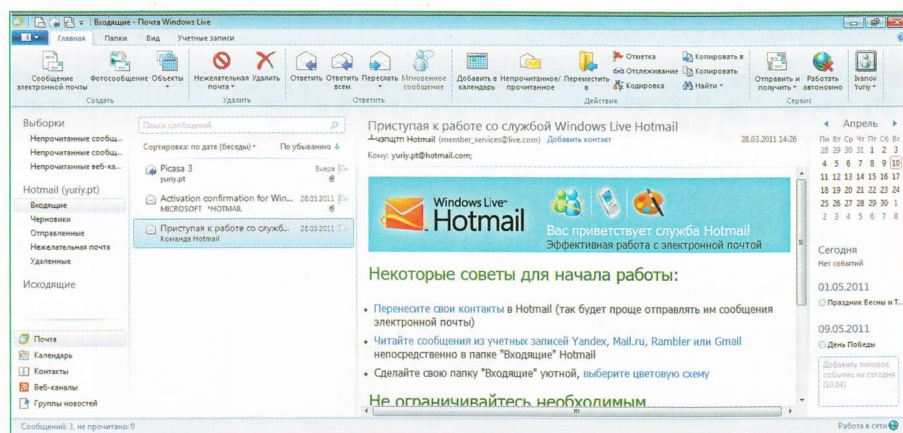
К сожалению, в Windows XP унификации интерфейсов локальных и веб-приложений добиться не получится, да и IE9 в ней не работает. Впрочем, в 2011 г. на эту операционную систему все реже ориентируются пользователи и сами разработчики из Редмонда.

Есть у Hotmail и своя изюминка: динамические темы, которые меняются в зависимости от времени суток и погоды. Морская тема сменилась со шторма на шторм — значит, погода в указанном при регистрации учетной записи городе портится. Очередная вариация на тему «лень встать в окно посмотреть», но дизайнерское решение, бесспорно, интересное.

Главная страница Hotmail разделена на две колонки, как в Gmail, а на три: категория, список писем и непосредственно сам текст письма. На широкоформатном экране такой подход очень удобен, тем более что ширина колонок меняется. Основные категории писем представлены «Входящими», «Черновиками» и «Отправленными».

Спам попадает в папку «Нежелательная почта». При его отсутствии показывается надпись «Здесь нет нежелательной почты (ура!)». Фраза изрядно напоминает вариант Google: «Ура, спама нет!» «Корзину» окрестили непривычным именем «Удаленные» — вдвойне странное название для продукта Microsoft. Кнопка «Создать папку» добавляет новые директории. В выборки «Фотографии» и «Документы Office» попадают только те письма, которые содержат соответствующие вложения. Файлы и ссылки в письмах по умолчанию заблокированы в интересах безопасности.

Контент станет виден после нажатия кнопки «Показать содержимое». Содержимое писем доверенных пользователей можно разблокировать навечно, кликнув «Всегда отображать содержимое от...» В отдельные папки сохраняются письма, перехваченные с других аккаунтов. Добавляются они в меню «Параметры / Отправление и получение почты с других учетных записей электронной почты». Для российских пользователей Hotmail перио-

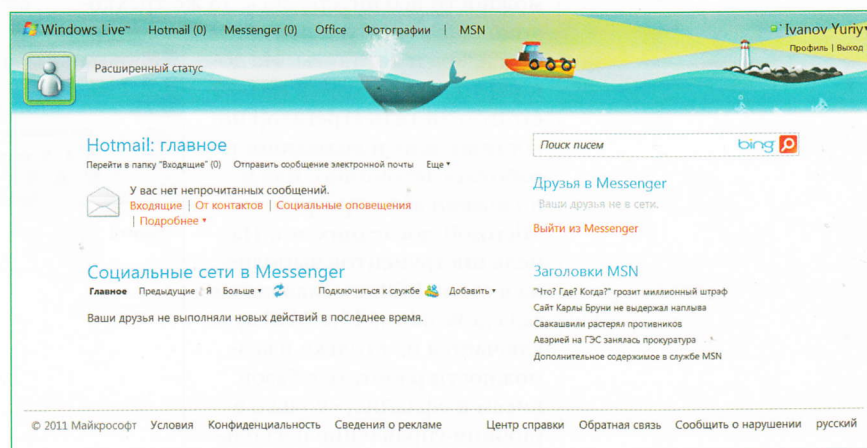


Видите отличия между Hotmail и Windows Live Mail? И мы не видим. А они есть — второй умеет работать автономно, без Интернета

дически ненавязчиво напоминает о возможности включить перехват писем с Gmail, «Яндекс.Почты» и Mail.Ru. Не останется без внимания и кнопка «Почистить». Она позволяет в рамках одной папки удалить или переместить все сообщения выбранного отправителя.

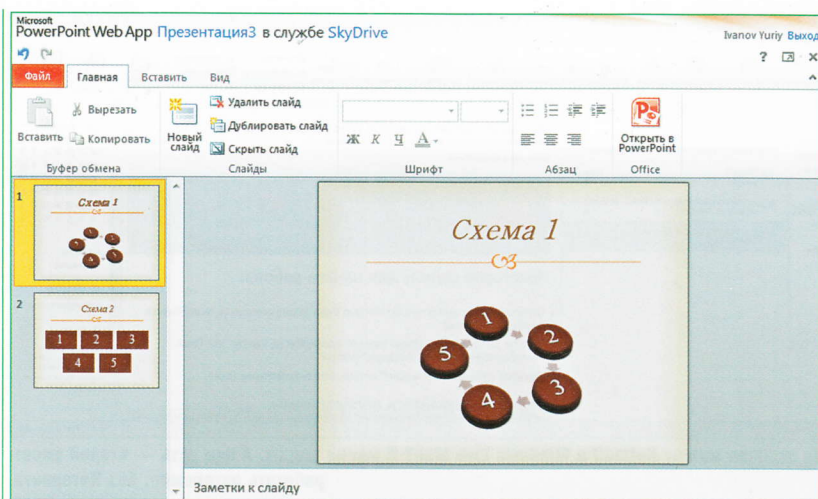
Пожалуй, самым серьезным отличием электронной почты Microsoft от Google является отсутствие цепочек связанных писем. Те немногие, кто к этой особенности Gmail так и не смогли привыкнуть и с облегчением ее отключили, разницы не заметят. А вот всем остальным придется переучиваться во второй раз (отдельные сообщения -> цепочки -> отдельные сообщения).

На одной странице с Hotmail поселилась браузерная версия клиента обмена мгновенными сообщениями Windows Live Messenger, который существует и в виде локальной программы. Функционал веб-приложения не столь широк, как у версии для Windows: нет как минимум поддержки видеоконференций. Но интеграция e-mail и IM хорошо себя зарекомендовала в Google Talk. В случае работы за чужим компьютером может возникнуть необходимость перекинуться парой фраз в чате. Быстрее всего это получится сделать



Тема оформления стартовой страницы Windows Live меняется в зависимости от погодных условий в указанном городе





**PowerPoint WebApp «даст прикурить» многим офлайновым программам для создания презентаций**

именно в браузере, поэтому Редмонд просто не мог не реализовать данную возможность.

К обмену письмами и сообщениями стоит прибавить «Контакты» и «Календарь». Контакты друзей и знакомых можно экспортировать из профилей Facebook, MySpace, LinkedIn, Gmail, Outlook и др. «Календарь» порадовал приятными мелочами. На нем отмечены все государственные праздники. На ближайшие пять дней доступен прогноз погоды (данные финской метеорологической службы Fogesa), что обязательно поможет планировать поездки на природу. В очередной раз ощущается заботливость Hotmail, на этот раз о теплой одежде и здоровье. «Ты должен стать мне родной матерью» — многим домашний комфорт электронной почты должен понравиться. Кнопка «Печать» позволяет перенести на бумагу выбранные письма и запланированные в календаре события на текущий месяц.

Помимо браузерной версии Hotmail, существует локальный почтовый клиент Windows Live Mail 2011, часть пакета приложений Windows Live Essentials 2011. В целом его функционал повторяет возможности веб-интерфейса: та же трехколоночная структура почты, календарь и контакты. Из дополнительных возможностей стоит отметить агрегатор новостных лент и возможность работать автономно. Как и положено всем программам Microsoft последних лет, Панель инструментов выполнена в стиле Ribbon. Главная же задача Windows Live Mail заключается не столько в возможности работать с базой писем в офлайне, сколько в удобном управлении несколькими учетными записями почты в одном окне.

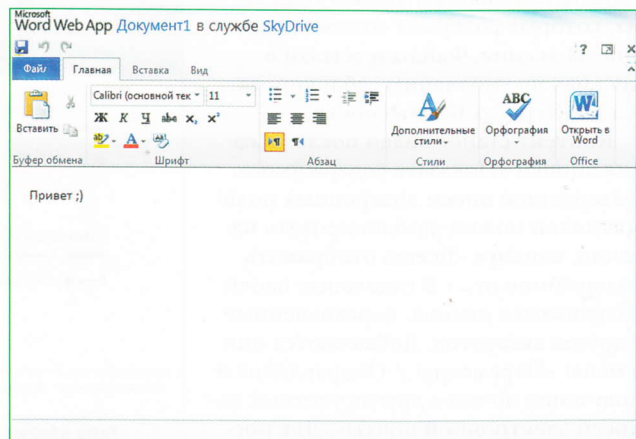
## 25 Гбайт хватит каждому

Логотипом сервиса SkyDrive стали две синие точки, что подчеркивает его принадлежность к «облачным» технологиям. Сетевое хранилище предоставляет каждому бесплатно 25 Гбайт места, которое будет использоваться для хранения писем, фотографий, документов и прочих файлов. Microsoft решила не разделять хранилище на части в отличие от Google (7 Гбайт для почты, по 1 Гбайт для фотоальбомов и документов).

Главный недостаток SkyDrive — размер загружаемых файлов не может превышать 50 Мбайт. Из-за этого ограничения 25 Гбайт дискового пространства уже не смотрятся столь перспективно. У того же Google лимит куда выше (1 Гбайт), что позволяет использовать интернет-хранилище, к примеру, для резервного копирования. Загрузка файлов предельно проста: жмем кнопку «Добавить файлы» и выбираем папку назначения или создаем новую. За один присест можно загрузить не больше пяти файлов.

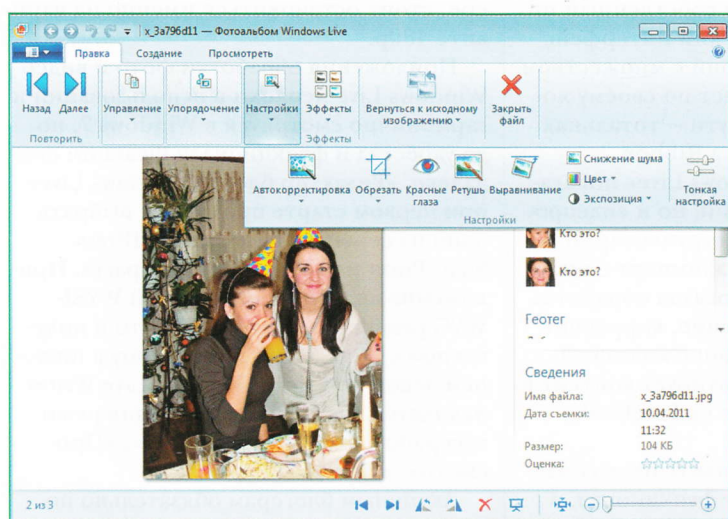
На главной странице SkyDrive отображается список папок, фотоальбомы и недавние документы. Сетевые папки SkyDrive можно синхронизировать с локальными директориями. Для этого служит еще одно приложение из пакета Windows Live Essentials — Windows Live Mesh. Оно позволяет синхронизировать папки, а также настройки IE и Microsoft Office на нескольких персональных компьютерах.

Настройки приватности в SkyDrive очень широки. Меню «Еще / Совместно использовать / Изменить разрешения» позволяет предоставить доступ к информации друзьям, друзьям друзей или вообще всем желающим. Режим «Некоторые друзья» требует указать электронные адреса пользователей, которым будет предоставлен доступ к информации. Звонить по телефону друзьям необязательно, оповещение автоматически отправится по указанному адресу электронной почты. Кроме того, можно указать права: «Участники могут просматривать

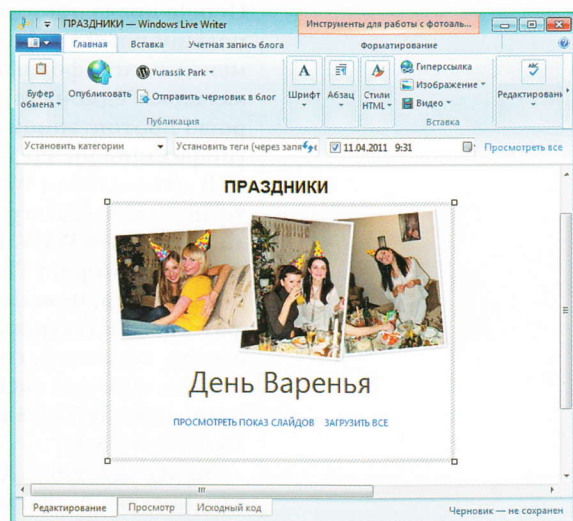


**Word WebApp — самый настоящий Word, только работает в браузере**





Фотоальбому Windows Live до широких возможностей GooglePicasa далеко, но для обычного пользователя он станет надежным помощником



Редактор Windows Live Writer позволяет вставлять фотографии из веб-альбомов в блоги

файлы» или «Участники могут добавлять и изменять сведения, а также удалять файлы».

## Три туза

Для борьбы с веб-сервисами Google компания Microsoft припасла «туз в рукаве» — «облачные» приложения Office. А если быть точными, то три «туза» — Word Web App, Excel Web App, PowerPoint Web App — и «козырную десяточку» в лице OneNote Web App.

Главным преимуществом Office Web Apps в сравнении с Google Docs является привычный по офлайн-версии интерфейс пользователя Ribbon. Специально обучаться работе в «облачном» Office не придется. Конечно, это не полнофункциональные приложения, иначе какой был бы смысл покупать офлайн-версию Office 2010. Но все основные инструменты под рукой. Word Web App без проблем справляется с проверкой орфографии, в том числе русского языка. В документы можно вставлять рисунки из базы Microsoft Clip Art.

С Excel Web App также все в полном порядке. Присутствуют диаграммы на любой вкус: гистограмма, график, круговая, точечная и др.

Приложение PowerPoint Web App удивило разнообразием шаблонов слайдов. Упростить процесс создания блок-схем должны шаблоны SmartArt (больше 50 на выбор). Созданную презентацию можно тут же, в Web App, запустить в режиме слайд-шоу.

Над одним документом в Office Web Apps могут одновременно работать несколько пользователей по Сети, что необходимо для подготовки сложных проектов. Специальная кнопка позволяет открыть файл SkyDrive в локальной версии Office, чтобы получить доступ к расширенному инструментарию и работать без подключения к Интернету.

## Дополнительные полезности

Ни для кого не секрет, что приложения «Фотоальбом Windows Live» и «Киностудия Windows Live» создавались как ответ Picasa. Контрудар получился достойным.



# Скучная работа сделана. Можно заняться важным.

## Путеводители КонсультантПлюс

экономят ваше время  
и облегчают работу  
с документами

[putevoditel.consultant.ru](http://putevoditel.consultant.ru)



**ЗАО «Слайн-Центр»**  
г.Москва, ул.Бауманская, д.5, стр.1  
Телефон/факс: (495)755-88-97

[www.debet.ru](http://www.debet.ru)  
[cons@debet.ru](mailto:cons@debet.ru)

**КонсультантПлюс**  
надежная правовая поддержка





Google предлагает свой собственный инновационный графический интерфейс менеджмента фотографий с множеством вкладок. Редмонд же идет по своему хорошо протоптанному пути — тотальная унификация интерфейса Ribbon.

В «Фотоальбом Windows Live» попадают не только фотографии, но и видеоролики формата WMV. Инструментарий во многом повторяет Picasa: импорт с цифровых камер, незамысловатая обработка фотографий (кадрирование, коррекция цветов, эффекты), создание коллажей. Кнопка «Доступ» экспортирует контент в хранилище SkyDrive или на Facebook, YouTube и Flickr.

Меню «Доступ / Добавить подключаемые модули» расширяет функционал, в первую очередь за счет загрузки на другие сайты: Picasa, Twitpic, Rajce.net и др. Если активировать синхронизацию Windows Live Mesh, то не придется каж-

дый раз вручную экспортировать фото в SkyDrive.

Видеоредактор «Киностудия Windows Live» представляет собой расширенную версию хорошо известного пользователя Windows

XP, стоит остановиться именно на варианте 480p.

Приложения обработки фото и видео Windows Live неплохи в использовании и гармонично смотрятся в Windows 7, но до удобства и функционала Picasa им еще далеко. «Редактор блогов Windows Live» при первом старте предлагает выбрать один из сервисов блогов: WordPress, SharePoint или Windows Live Spaces. Приложение являет собой простой WYSIWYG-редактор («Что видишь, то и получаешь»). В подтверждение этому в нижнем левом углу окна Windows Live Writer находятся кнопки переключения режимов работы: «Редактирование», «Просмотр», «Исходный код».

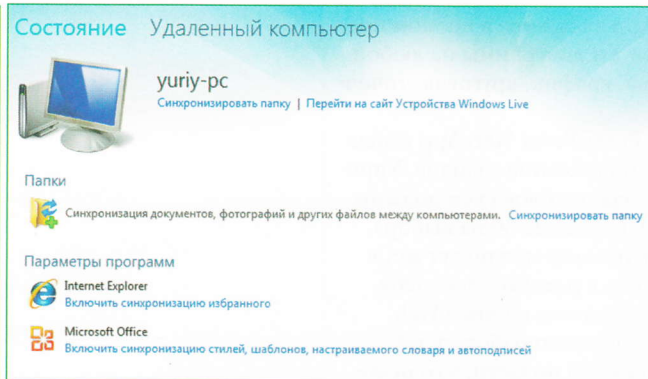
Активным блогерам обязательно понравится проверка орфографии и сохранение локальных черновиков. Неплохо реализована загрузка фотографий и видео в блог из локальных папок и Интернета. При этом фотографии можно организовать на странице не только в виде скучной матрицы, но и в случайном порядке, к примеру веером («Форматирование / Стиль альбомов»).

Вставлять в блог можно и другие объекты: смайлики, теги и даже карты Bing (карты дорог и фотографии с воздуха). В режиме «Просмотр» отображается запись в таком виде, в каком она будет смотреться на странице блога, в режиме «Исходный код» — HTML-содержимое. После отправки сообщения кнопкой «Опубликовать» блог автоматически открывается в веб-браузере для просмотра изменений.

## Вывод

Microsoft на рынке веб-сервисов приходится несладко, ведь компания исполняет непривычную для нее роль догоняющего. Но уже сейчас в ее портфолио собралась неплохая подборка веб-приложений. Учитывая гигантские инвестиции Редмонда в развитие «облачных» вычислений, можно с уверенностью ждать масштабного расширения Windows Live. Как подтверждение этого — приставка «2011» в названии всех программ Windows Live Essentials, значит, не за горами обновленные версии 2012 г.

Новые пользователи искренне полюбят по-домашнему уютную почту Hotmail, оценят большой объем доступного дискового пространства в SkyDrive. Приложения Office Web Apps — и вовсе предел мечтаний. Не хватает в Windows Live только одного — по-настоящему уникального сервиса, способного переманить клиентуру Google. А еще в последние годы Microsoft катастрофически не хватает самого ценного ресурса — времени. Не успевает Редмонд создать действительно стоящий продукт, как конкуренты опять вырываются вперед. ■



**Windows Live Mesh — удобное средство синхронизации папок, а также настроек Internet Explorer и Microsoft Office**

XP приложения Movie Maker. Не стоит удивляться, если после запуска вместо окна программы увидите сообщение об ошибке: «Не удастся запустить киностудию. Убедитесь, что компьютер соответствует минимальным системным требованиям». Требования к системе программа ставит серьезные: не меньше 1 Гбайт оперативной памяти, одноядерного процессора с частотой 2,4 ГГц, графического адаптера с поддержкой технологий Microsoft DirectX 9.0c и Pixel Shader 2.0.

Неопытным пользователям рекомендуется начать работу в режиме «Автофильм». Нужно лишь перетянуть фотографии, фрагменты видео и звуковую дорожку в окно редактора. «Киностудия Windows Live» самостоятельно совместит выбранный контент, добавив эффекты переходов, слайды с названием фильма в начале и титры в конце. Полученный результат необязательно должен быть конечным вариантом ролика, эффекты и порядок слайдов можно подправить вручную. Сохраняется видео с разрешением 1080p, 720p или 480p. Фильм можно выложить в YouTube или записать на лазерный диск. Если планируется просмотр видео на бытовом DVD-пле-



# СОРАТНИКИ ПОБЕД

Сергей  
Штепа

## Обзор игры Dragon Age 2



**НАЗВАНИЕ:** Dragon Age 2

**ЖАНР:** ролевая игра

**СЮЖЕТ:** спасаем мир вместе с попутчиками

**РАЗРАБОТЧИК:** BioWare

**ИЗДАТЕЛЬ:** Electronic Arts

**ВЕБ-САЙТЫ:** [dragonage.bioware.com/da2](http://dragonage.bioware.com/da2).

[www.ea.com/ru/games/dragon-age-2#1](http://www.ea.com/ru/games/dragon-age-2#1)

**РАЗМЕР ДИСТРИБУТИВА ДЕМО-ВЕРСИИ:** 1,9 Гбайт

**УСЛОВИЯ РАСПРОСТРАНЕНИЯ:** Commercial

(499 руб. на момент подготовки номера)

**ОЦЕНКА:** отлично

**ГРАФИКА:** отлично

**Э**кспозиция Dragon Age 2 по сравнению с первой частью не изменилась: населенный несколькими расами фэнтезийный мир находится на грани глобальных разрушений, всюду проливается кровь, мирное население спасается бегством, а феодалы отправляют пушечное мясо на верную гибель, не ведая счет количеству смертей. Разница только в мелких деталях: на этот раз мы участвуем в конфликте противостоящих сообществ, причем у обоих, как говорится, рыльце в пушку.

Ролевая система осталась верна канонам первой части. Главный герой волен совершенствоваться в одной из трех специализаций, постепенно обретая дополнительные навыки. Соратники тоже обладают особыми умениями. Кто-то чрезвычайно ловок в дальнем бою, кто-то прекрасно управляет с магией и даже умеет воскрешать погибших. Увы, не всех удастся удержать до победного финала. Язвительные, наглые реплики в критических ситуациях сдвинут шкалу друг/враг в сторону второго положения, и отдельные бойцы рано или поздно покинут ваш лагерь. Кроме того, в диалогах мы выбираем не конкретный ответ, а только полярность, которую из короткого текста-описания можно понять неправильно. «Предложить уйти» — это грубость, вежливый отказ или намек, что здесь находиться нельзя? Догадаться сами. Впрочем, даже потеря напарников не означает провал: отдельные личности никогда вас не покинут, даже если вы будете, образно говоря, жечь им волосы факелом и резать мантии острием меча. Сюжетом не предписано, чтобы герой побеждал в одиночку.

### Пробные бои

Если вы решите опробовать демо-версию, знайте: ваше впечатление будет обманчивым. Сухой пролог не вполне отражает сущность Dragon Age 2. Диалоги, в которых герой пафосно объясняет необходимость срочного бегства и утверждает, что никогда не бросит родных и друзей, выглядят скучно и уныло. Количество видеовставок между боями зашкаливает: шаг вперед — следует ролик и душевный разговор с отрядом. Глотаем воздух и ступаем прямо — снова псевдодраматическая сцена о жизни и смерти. В основной части кампании Dragon Age 2 диалоги несут значительный смысл и случаются немного реже.

Схватки в демоверсии тоже удивляют: они происходят строго через каждые 20 м, путей для отступления попросту нет, а противники имеют свойство нападать с тыла, хотя, казалось бы, только что перед нашими глазами один из соратников установил за спиной огненный заслон. Поверьте, истинный Dragon Age 2 значительно лучше.

Да, это не тактическая стратегия; здесь не удастся координировать действия в стиле великих полководцев Средневековья, но задуматься предстоит неоднократно. Враги превосходят в численности, их броня крепка, а на помощь раненым противникам частенько бегут целые орды. Не успели расправиться с первой стаей оппонирующих воинов, как навстречу уже несет вторая. В таких ситуациях спасает управляемая пауза, включив которую можно

отдать приказы, спланировать, где и какие специальные умения применять. Попад в окружение, разбросаем врагов мощным ударом; особо сильного прикажем заморозить; тем временем уничтожим лекарей и стрелков, а потом уже расправимся с адептами ближнего боя и прикончим главаря. Не хотите думать? Ваши спутники будут повержены буквально через пару минут. Они не всемогущи, им нужно помогать.

К сожалению, увидеть целиком поле брани, чтобы принять идеальное решение, частенько не дает сфокусированная камера. Она то и дело норовит изменить угол обзора, когда мы движемся по узким переулкам или горным ущельям, а еще отказывается подниматься на должную высоту. Приходится включать паузу, нажимать правую кнопку мыши, отдавать камеру и опускать ее за спину героя — в этом случае хотя бы не будет риска не заметить противника, крадущегося с тыла.

### Знакомый роман

Dragon Age 2 — как поездка на любимый курорт: никакой свежести впечатлений, но уже знакомые приятные эмоции. Если вам интересен ролевой жанр как таковой, хочется раскрыть характеры героев, увидеть интригующий сюжет, принять пару эпохальных для виртуального мира решений и вдоволь поучаствовать в ожесточенных схватках — свежее произведение BioWare не разочарует. Несмотря на линейность, жесткие рамки и далеко не передовую графику. **С**



# ЦИФРА В ПОМОЩЬ

Роман  
Поликарпов

## Программы ускорения офисной работы

НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ

**Ч**астое употребление словосочетания «тайм-менеджмент» по делу и всуе уже сравнивают с религиозным экстазом и даже применяют по отношению к этому явлению вопросительные слова «веришь» или «не веришь». Но не будем вдаваться в философские дебри, лучше обратим внимание на брэнное: как мы тратим время при повседневной работе с компьютером и можно ли как-то оптимизировать это занятие? Ведь очевидно — приемы для комфортной работы существуют, но работают ли они?

А начать следует с осознания того, что «дополнительные часы» в сутках вам просто необходимы. Иначе получится, что и раньше сидели весь рабочий день в ожидании, когда же можно прекратить ничего не делать и пойти до-

мой, а так и вовсе рабочего времени станет неприлично много. Однако мы считаем, что для большинства активных и продвинутых людей, к коим мы относим своего читателя, проблема оптимизации рабочих операций стоит во весь рост.

Значит, быстренько осваиваем базисы эффективной работы в офисе. *Шаг первый* — учимся быстро печатать на клавиатуре, желательно слепым десятипальцевым методом. Можно прибегнуть к «дедовско-

му» способу — накрыть клавиатуру полотенцем и долго и упорно печатать. Можно воспользоваться одной из специальных обучающих программ, как то: «Стамина» ([stamina.ru](http://stamina.ru)) Алексея Казанцева или «Соло на клавиатуре» ([ergosolo.ru](http://ergosolo.ru)) Владимира Шахиджаняна. А можно просто и радикально — купить клавиатуру без русских букв. Через неделю всю будете печатать, не глядя на клавиши.

*Шаг второй* — оптимизируем рабочее место. Часто используемые ярлыки выносим на Рабочий стол и Панель быстрого запуска, самые важные программы ставим в автозапуск при старте системы. Тут уж на свой вкус, но полезно помнить об идеальном правиле — любое действие должно выполняться в один клик мышью.

*Шаг третий* — приводим в порядок саму систему, настраиваем производительность, оптимизируем файловую систему, осуществляем точную доводку «под себя». Это отдельный разговор, да и статей на эту тему в Hard'n'Soft было предостаточно. Потому перейдем к менее очевидным решениям.

### Электронная почта

Первым делом необходимо установить для себя правила работы с почтой. Нередка си-

туация, когда корреспондент получает по несколько сотен электронных писем в день.

Во-первых, продумайте, действительно ли необходимо проверять почту каждые 5–10 мин и постоянно отвлекаться на новые письма? Может быть, оптимальнее выделить три-четыре сеанса работы с почтой в день, а в остальное время сосредоточиться на основной задаче? Кроме того, в разгребании входящей почты очень помогают настроенные сортировщики, которые раскладывают корреспонденцию по разным папкам в зависимости от выставленных вами критериев.

Большинство писем не требует ответа, так как это уведомления от разных интернет-сервисов и обращения к ним чаще раза в сутки неразумно. А уж сообщения от социальных сетей, онлайн-игр и блогов и вовсе лучше складировать в отдельной папке, и волевым решением запретить себе туда заглядывать, пока не закончены дела. Глядишь, а шаг в сторону избавления от онлайн-зависимости уже сделан.

Не менее важно обуздать волну спама, которая захлестывает любой публичный адрес e-mail. Здесь тоже следует выбирать по вкусу — или плагин к почтовой программе вроде бесплатного (для домашнего использования) SpamFighter ([www.spamfighter.com/Lang\\_RU](http://www.spamfighter.com/Lang_RU)) одноименного разработчика, условно бесплатного Agava Spamprotexx ([www.spamprotexx.ru](http://www.spamprotexx.ru)) компании «Агава» или онлайн-решения «Яндекса» — «Яндекс-Спамоборона» ([so.yandex.ru](http://so.yandex.ru)). В любом случае главное — убрать этот мусор с глаз долой и не тратить на него драгоценное время.

### Электронные помощники

Если ваша работа во многом строится именно на использовании электронной почты, тогда можно подключить дополнительные утилиты. Одна из них — плагин для почтовой программы MS Outlook с «высоким» названием Potolook ([www.potolook.ru](http://www.potolook.ru)), созданный ООО «Позитик». Что этот модуль нам дает? Во-первых, настраиваемые шаблоны, чтобы писать и отвечать на письма было быстрее и удобнее. Во-вторых, инструменты для корпоративной почты и работы в области техподдержки — шаблонные ответы на часто задаваемые вопросы, автоматический выбор учетной записи при ра-

**Яндекс Спамоборона**

Применение «Спамобороны» Для компаний Для пользователей Яндекса Для всех

**Для компаний**  
Вы можете разработать корпоративную версию «Спамобороны» для фильтрации почты на сервере вашей компании. 100% писем в сутки бесплатно!

Загрузить пробную версию

корпоративный сервер → Спамоборона на вашем сервере → корпоративный@адрес

**Для пользователей Яндекса**  
Корреспонденция пользователей Яндекса. Письма фильтруются автоматически.

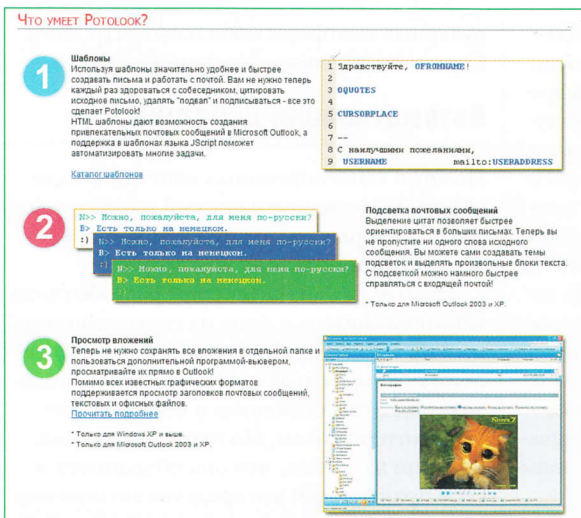
письма на ваш почтовый ящик → спам! → login@yandex.ru

**Для всех**  
Хотите избавиться от мусора в своем личном ящике? Настройте пересылку писем через Яндекс.Почту (если у вас нет почты на Яндексе, заведите ее).

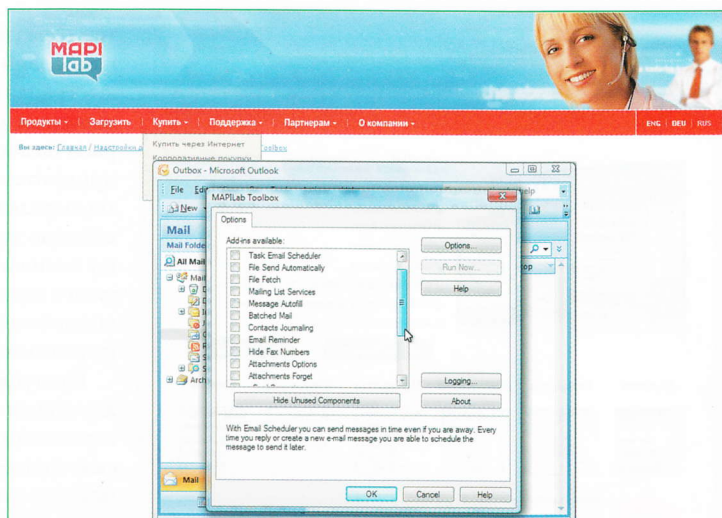
официальный@адрес → спам! → секретный@адрес

**Применение «Спамобороны» для защиты ящика от спама**





Все возможности плагина Potolook подробно описаны на его сайте



MAPI Lab Toolbox может оказаться незаменимым помощником для работы с e-mail

боте с определенной папкой, массовая персонализированная рассылка писем и пр. Ну и, в-третьих, работа с вложениями: их сжатие, сохранение и просмотр.

Программа легко устанавливается, обладает русским интерфейсом и проявляется как дополнительная панель в Outlook. Довольно удобна в работе, несмотря на цену в 500 целковых за персональную лицензию и 1000 руб. — за лицензию «Бизнес». Но пробным периодом в 10 дней все же рекомендуем воспользоваться и уже потом решать судьбу такого помощника.

Тем более что есть с чем сравнить: пакет MAPI Lab Toolbox ([www.mapilab.com/ru/outlook/toolbox](http://www.mapilab.com/ru/outlook/toolbox)), подготовленный в MAPI Lab, представляет собой 18 надстроек над стандартным Outlook в одной оболочке. Среди них есть и весьма оригинальные, например File Fetch, которая организует автоматическое получение файла по запросу. С его помощью можно организовать удобный сервис — достаточно выслать на адрес компании письмо с меткой «прайс», и в любое время дня и ночи сервер пришлет документ. А если подумать, то найдется и другое применение: кто из нас не забывал нужный в работе документ на домашнем компьютере?

Бывают неприятности и другого рода: письмо партнеру написали, а прилагающийся файл прикрепить забыли. Мини-компонент Attachments Forget поможет избежать такого недоразумения — он просматривает текст письма на предмет ключевых слов вроде «см. вложение» и, если аттачмент прикрепить забыли, напечатает об этом перед отправкой. Мелочь, а приятно.

Ну а непосредственно автоматизацией работы занимается компонент «E-mail Scheduler», который отправляет письма по заранее заданному расписанию. При этом можно задавать программе путь к папке, откуда забирать файлы и прикладывать их к письму. Очень полезно в случаях, когда в конце недели нужно отправлять отчет или рассылать расписание.

В случае если провайдер ограничивает количество отправленных за раз писем, бу-

дет полезен компонент Batched Mail: он позволяет создавать очередь отправки писем с учетом ограничений провайдера и тем самым избегать ошибок и неотправленных писем. Для важных писем можно задать приоритет отправки.

При обучении новых сотрудников будет незаменимым компонент Send if approved: вместо немедленной отправки письма он помещает его в указанную папку, из которой оно уйдет только после проверки компетентным сотрудником. Такой нехитрый подход может помочь избежать многих недоразумений с неопытными сотрудниками, находящимися на испытательном сроке.

Остальные компоненты можно найти на сайте MAPI Lab Toolbox, всего их около 20. Правда, цена на продукт тоже ощутима — 700 руб. на один компьютер.

## Органайзеры

Помимо почтового клиента, MS Outlook неплохо справляется с функцией органайзера. В частности, имеет довольно удобный встроенный календарь-планировщик. Одна беда — сервис публикации онлайн-календаря не очень удобный, а хорошей синхронизации с другим популярным календарем, от Google ([calendar.google.com](http://calendar.google.com)), долгое время не было. Теперь в этом деле есть замечательный помощник — Google Calendar Sync ([www.google.com/support/calendar/bin/answer.py?answer=98563](http://www.google.com/support/calendar/bin/answer.py?answer=98563)). Маленькая и совершенно бесплатная утилита возьмет на себя заботу сверять записи в обоих календарях и обеспечит вас всегда актуальным расписанием.

Понятно, что без четкого планирования деятельности в деле управления своим временем не обойтись. И если стандартного MS Outlook недостаточно, то на помощь приходят разработчики альтернативных программ.

Одна из таких — LeaderTask ([www.leadertask.ru](http://www.leadertask.ru)) компании «Алмаз», мощный инструмент планирования задач и проектов. Внешний вид здорово напоминает все тот же почтовый клиент от Microsoft, а вот возможнос-





**Органа́йзер LeaderTask**  
Пусть время работает на Вас!

LeaderTask Купить Скачать Возможности Скриншоты Поддержка Форум

LeaderTask — персональный органайзер для эффективного управления Вашими делами!

Основные возможности:

- ✓ Планировщик Дел
- ✓ Календарь Встреч
- ✓ Почтовый Клиент
- ✓ Книга Контактов
- ✓ Синхронизация с Outlook, КТК Органайзер...
- ✓ Хранение любой цифровой информации

Еще более 20 возможностей...

Задачи Встречи Контакты Проекты Фильтры Почта

Почему LeaderTask:

1. Самый популярный органайзер в России! По итогам 2009 и 2010 года LeaderTask признан самым популярным органайзером в России и странах СНГ! LeaderTask — это органайзер который уже используют тысячи людей по всему миру!
2. Все необходимые функции! Персональный Органайзер LeaderTask имеет весь необходимый набор инструментов для эффективного управления своими делами: Задачи, Проекты, Контакты, Заметки, Напоминания, Почтовый клиент, Отчеты о работе, Хронометраж, Синхронизация с Outlook, КТК и другими популярными приложениями.

**LeaderTask является одним из лидеров российского рынка органайзеров**

и хронометраж, с помощью которого можно отследить, на что реально тратится время. Ну и, конечно, десяток других возможностей: фильтрация по параметрам («Важное», «Срочное», «Работы по проекту»), синхронизация со всем чем можно, почтовый клиент, отчеты, версия для Windows Mobile, отсутствие привязки к реестру, а следовательно, портативность и т.д. На декабрьском диске-приложении эту программу разработчик преподнес нашим читателям в качестве годового подарка.

Другое решение подойдет для любителей минималистического дизайна. Программный продукт MyLifeOrganized компании MLO порадует всех перфекционистов скрупулезным подходом к планированию жизни. Можно создавать проекты, наполнять их задачами, назначать время выполнения, определять зависимости задач перед собой и, как итог, получать готовое расписание To Do, выполняя которое, все дела будут сделаны и ничего не отложится в долгий ящик.

Программа очень проста в освоении, удобна и имеет русский интерфейс. Страницу для русскоязычных пользователей можно найти по адресу: [www.mylifeorganized.net/shop/buyrus.htm](http://www.mylifeorganized.net/shop/buyrus.htm).

Там же и специальные цены для России: 25 долл. за версию для ПК. За отдельную плату можно приобрести версию для по-

пулярных платформ мобильных устройств. Студентам дневного отделения — скидки.

## Автоматизация действий

Помимо вышеописанных действий, надо обратить внимание на целый пласт других задач, которые мы выполняем изо дня в день по одному и тому же алгоритму.

xStarter ([www.xstarter.com](http://www.xstarter.com)) разработчика xStarter Solutions — одна из самых популярных программ в своем роде в немалой степени потому, что для русскоязычных пользователей она бесплатна и обладает русским интерфейсом. Но главная причина, конечно же, в том, что она объединяет в себе практически все средства автоматизации, которые можно придумать в среде Windows. Здесь и запуск задач по времени (а также по расписанию, по действию пользователя или системы и даже по результату действия другого приложения!), и напоминания, и даже макросы!

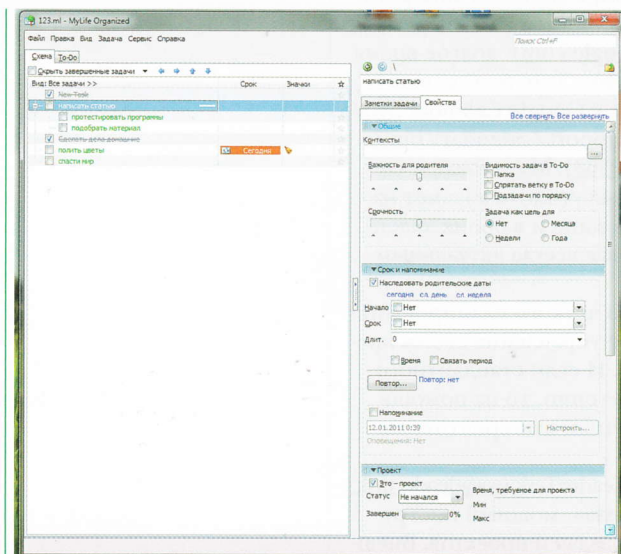
Есть в программе и раздел помощи с примерами и пояснениями, но обойтись можно и без документации, потому что интерфейс прост и понятен. После установки xStarter сворачивается в иконку Панели задач и всегда доступен оттуда.

Так для чего же можно использовать xStarter в условиях офисной работы? Во-первых, с ее помощью можно автоматизировать резервное копирование документов и электронной почты. Все очень просто настраивается для запуска по расписанию. Во-вторых, это работа в Интернете. Вы можете настроить автоматизацию работы с файлами через FTP и HTTP, с электронной почтой. Это будет полезно для создания ежедневных отчетов и выгрузки их на сервер, автоматических оповещений и др. В-третьих, это макросы, то есть заранее записанная последовательность действий, операций, движений мышью. Такие комбинации можно сохранять, а затем воспроизводить по таймеру или расписанию, как-будто за компьютером сидит пользователь.

Гораздо интереснее, что все возможности программы можно объединять в единый комплекс операций. Более того, с помощью условных операторов можно настраивать те или иные действия по событиям и результатам работы других задач. При этом знания в области программирования не требуются вовсе, потому что каждая задача состоит из набора фиксированных действий вроде «запуск задачи», «вывод сообщения на экран» и т.п. Далее остается только настроить действие в диалоговом окне и — готово!

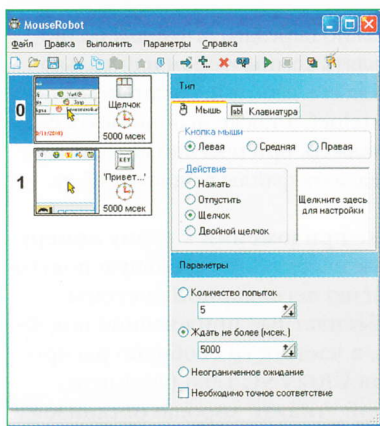
Более того, программа предусматривает компиляцию задач, то есть создание исполняемого EXE для переноса на другой компьютер и выполнения там. Причем пользователь другой машины сможет изменить некоторые специфические параметры.

Программа идеально подходит и для использования администраторами офисных

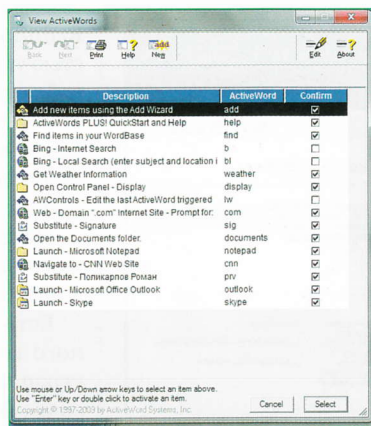


**MyLifeOrganized обладает оригинальным и весьма удобным интерфейсом**

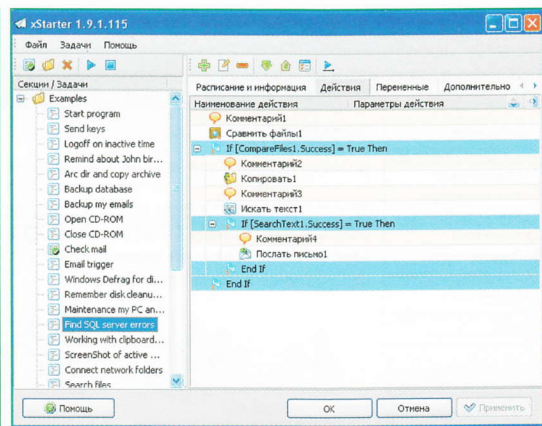




Mouse Robot очень просто освоить и использовать



Список ключевых слов в ActiveWords для быстрого выполнения команд



В главном окне программы xStarter конфигурируются все задачи

локальных сетей. Поскольку, например, умеет вводить логи, автоматически высылать их по нужному адресу, а при возникновении ошибок даже прикладывать скриншоты. Да и вообще, использование xStarter подразумевает некоторое творчество. Из предложенных «кубиков» можно собирать практически бесконечное количество комбинаций и автоматизировать все что угодно. Тем более что есть и серверная версия xStarter Web Pilot ([www.xstarter.com/rus/web-pilot.html](http://www.xstarter.com/rus/web-pilot.html)), которая предполагает удаленное управление и запуск задач, в том числе при неактивном пользователе на удаленной машине, содержит интегрированный HTTP-сервер и умеет создавать серверные скрипты.

Аналогичные разработки по автоматизации действий есть и у других авторов. Очень хорошая утилита получилась у программистов AutomationBox. Программа, ориентированная на быстрое достижение результата, называется Mouse Robot ([automationbox.com](http://automationbox.com)). Главная особенность заключается в интересной системе распознавания функциональных элементов экрана и их захвате. Это делается автоматически при создании «шага» — красная рамочка подсвечивает ту область, на которую в следующем шаге мы кликнем или куда введем текст, нужно только нажать <Ctrl> для подтверждения. Как следствие — решается важная проблема привязки автоматизируемого элемента к позиции на экране. То есть программа запоминает не место, куда нужно кликнуть, а объект действия. В итоге макросы получаются более универсальными и естественными.

В справке к продукту на русском языке подробно разобраны все возможности программы и даже есть несколько примеров типичных задач. Главное, при использовании Mouse Robot почувствовать себя немного программистом и хорошо продумать алгоритм действий — это залог эффективного макроса практически для любой задачи в среде Windows!

Ознакомиться с программой можно будет только в течение 28 дней. Дальней-

шее использование обойдется в 600 руб. Однако можно получить и бесплатный ключ, если заполнить анкету на сайте разработчика.

Вероятно, большинству пользователей хватит ускорения самых простых действий: посещение определенных сайтов, запуск часто используемых приложений, вставка в документы кусков заранее заготовленного текста. В таком случае можно обратить внимание на программу ActiveWords ([www.activewords.com](http://www.activewords.com)) компании ActiveWord Systems, Inc., Буза Бургемана (Buzz Bruggeman) и Пете Велдона (Pete Weldon). Ее суть вообще проста, как все великое, — заранее задаем несколько активных слов, появление которых в тексте дает знак утилите вставить в это место вашу подпись, реквизиты компании и т.п. Программа создает свой небольшой тулбар с полем для ввода команды. С помощью активных слов можно ускорить запуск приложений, папок, сайтов или даже создать цепочку действий с помощью скриптов.

Вот такой очень простой, но эффективный инструмент экономии времени. Следуя принципу «Время — деньги», программа ведет статистику и считает ваши сэкономленные кровные.



490  
руб.  
Рекомендованная цена

## KinderGate Родительский Контроль

Контроль использования Интернета несовершеннолетними детьми

- Запрет сайтов взрослого содержания, сайтов о наркотиках, и других сайтов сомнительного содержания;
- Блокировка опасных ресурсов — запрет посещения сайтов, способных нанести вред программному обеспечению и данным;
- Установка режима доступа в Интернет с помощью встроенного календаря;
- Контроль Интернет-мессенджеров и социальных сетей;
- Блокировка рекламы и баннеров;
- Мониторинг и статистика.

[1csoft.ru/kg](http://1csoft.ru/kg)

KinderGate Родительский Контроль использует постоянно обновляемую и растущую базу из примерно **500 млн. адресов** веб-сайтов, разбитых по категориям. На сегодняшний день это одна из самых полных баз для фильтрации веб-контента.

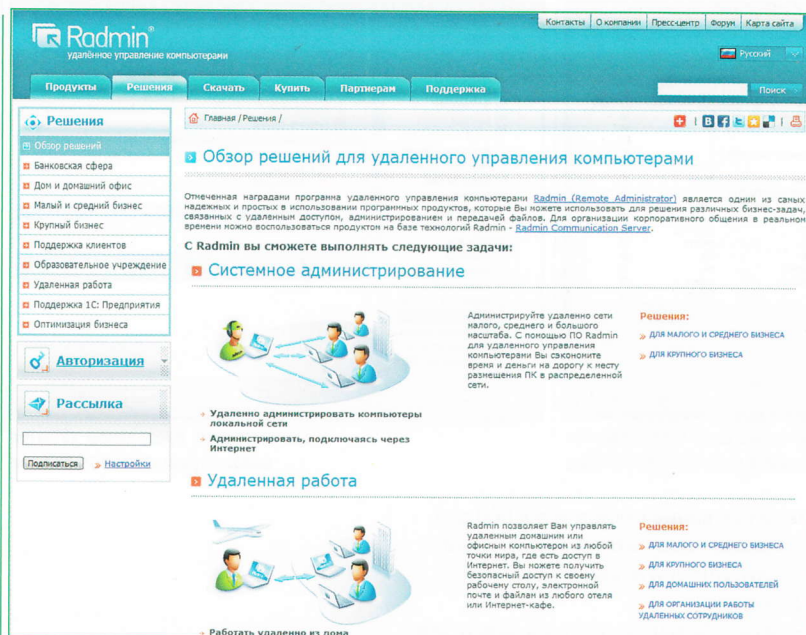


Фирма «1С», Москва,  
тел. (495) 737-92-57,  
факс: (495) 681-44-07  
[www.1csoft.ru](http://www.1csoft.ru), [dist@1c.ru](mailto:dist@1c.ru)

**СПРАШИВАЙТЕ  
В СЕТИ 1С СОФТ**

Реклама





Система Radmin способна решать множество задач по удаленному управлению ПК

Заодно старается оправдать потраченные на лицензию деньги — 50 долл. Хотя можно воспользоваться бесплатной версией, ограниченной только 30 активными пользователями.

## Удаленное администрирование

Ну и заключительный этап тайм-менеджмента — это экономия на перемещениях. Программы для удаленного управления ПК существуют давно и активно используются системными администраторами и программистами, в ведении которых находится несколько компьютеров, так что периодически им приходится работать то с одной, то с другой машиной.

В условиях офиса удаленное управление может сэкономить время на беготне по этажам, если надо помочь с проблемами технического плана или проконсультлировать сотрудника. А руководитель может всегда держать под контролем работу своих подчиненных, разумеется, с их ведома и согласия. Может, это и не слишком этично, но порой просто необходимо.

Remote Administrator (Radmin) 3.4 ([www.radmin.ru](http://www.radmin.ru)) фирмы «Фаматек» — одна из самых популярных среди русскоязычных пользователей программа данного класса. Она имеет все необходимые средства для управления удаленным ПК и очень проста в настройке. С помощью

Radmin можно передавать файлы, полностью управлять компьютером или только наблюдать за его работой, соединяться по протоколу telnet, а также использовать файловый менеджер, при помощи которого реально передавать файлы с одного ПК на другой.

На диске-приложении к этому номеру журнала вы найдете специальную полугодовую версию легендарной системы.

Есть и бесплатные приложения подобного типа, в частности свободно распространяемая UltraVNC 1.0.8 ([www.uvnc.com](http://www.uvnc.com)). В этой утилите хорошо организована детальная настройка серверной части. При желании можно замаскировать присутствие наблюдающей программы на машине пользователя и запретить ему закрывать модуль в случае обнаружения. Можно добиться и полного режима

«Стелс» — пользователь не сможет понять, что за ним наблюдают, если в его работу не вмешиваться. Но он должен быть заранее уведомлен, что такой контроль возможен, и дать на него свое согласие. Такой контроль направлен, понятно, против нерадивых сотрудников, которые норовят заниматься посторонними делами вместо работы.

Иногда встречаются программы не совсем обычной архитектуры. Например, созданная LogMeIn, Inc. утилита RemotelyAnywhere 10 ([remotelyanywhere.com](http://remotelyanywhere.com)) состоит всего из одной части, которую надо установить на компьютере, где осуществляется мониторинг. А роль клиента выполняет обычный браузер. Это делает возможным удаленное администрирование с любой машины, даже с той, где установить свое ПО невозможно, например в чужой сети или на публичном компьютере. При этом разработчики не забывают о безопасности, так что конфиденциальность подключения обеспечивается NTLM-аутентификацией, защищенной 1024-битовым ключом.

За такие «вкусные» возможности, правда, придется выложить 199 долл., что, впрочем, вполне приемлемо для компаний, в которых действительно необходимо иметь доступ к корпоративному компьютеру везде, где есть Интернет и подходящий ПК с браузером.

## Есть ли смысл?

Возвращаемся к вопросу в самом начале статьи: имеет ли смысл внедрять в рабочий процесс элементы оптимизации? Мы считаем, что да. Правда, делать это надо с оглядкой на собственные потребности и учитывая побочные расходы — времени и денег — на выстраивание нового рабочего процесса. Также надо понять, для чего вы хотите освободить время и как им распорядиться. И еще: определите для себя, сможете ли вы существовать, ограниченные излишне четким расписанием? Ведь жизнь и работа должны быть прежде всего в удовольствие. **КС**

Home	Purchase	Support	Customers	Reviews	Features	Free Trial
Home - Features - Compare						
	Workstation Edition	Server Edition	Network Console			
<b>System Dashboard</b>						
System Information	✓	✓				
Event Viewer	✓	✓				
Processes	✓	✓				
Network Traffic	✓	✓				
Disk Drives	✓	✓				
Scheduled Tasks	✓	✓				
Most Recent Accesses	✓	✓				
Installed Hotfixes	✓	✓				
Journal	✓	✓				
<b>Desktop Sharing</b>						
Quick access for remote collaboration	✓	✓				
Full interactive ability	✓	✓				
Security	✓	✓				
<b>Public Key Authentication</b>						
Improved management	✓	✓				
Password-free, and secure	✓	✓				
Uses the OpenSSH format	✓	✓				
<b>Certificate Manager</b>						
Gain efficiency	✓	✓				
Security gains	✓	✓				
<b>HSI File Configuration</b>						
Enhanced control for mass deployments	✓	✓				
Improve efficiency, save time	✓	✓				
<b>Remote Uninstall</b>						
Manage your installations	✓	✓				
Secure removal	✓	✓				
<b>Remote Control</b>						
Flash Remote Control	✓	✓				
International Keyboard Handling	✓	✓				
Screen Resolution On The Fly	✓	✓				
Color Depth Optimization	✓	✓				
Zoom	✓	✓				
Full Screen Ability	✓	✓				
Automatic Clipboard Transfer	✓	✓				
Remote-To-Local Printing	✓	✓				
Remote Sound	✓	✓				
<b>File Transfer</b>						
Supports Networked Drives	✓	✓				
Folder Merge	✓	✓				
Folder Synchronization	✓	✓				
<b>Layered Security</b>						
IP Filtering	✓	✓				
IP Address Lockout	✓	✓				
SSL	✓	✓				
Detailed Logging	✓	✓				
RSA SecurID Support	✓	✓				
Can use existing SSL certificates	✓	✓				
<b>Server Functions</b>						
FTP Service	✓	✓				

Список возможностей RemotelyAnywhere впечатляет



Программа для Linux и не только >> Мультимедиаплеер

## ТРЕТЬЕ ЛИЦО ЯНУСА

Не секрет, что Авраам родил Исаака; Исаак родил Иакова; Иаков родил Иуду и братьев его; Иуда родил Фареса и Зару от Фамари; Фарес родил Есрома; а Есром, как вы понимаете, породил Арама. Не станем

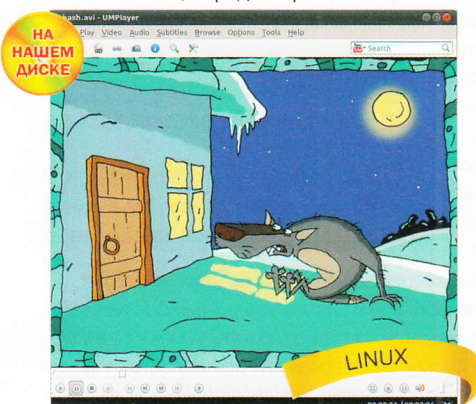
оспаривать библейскую истину, заметим лишь, что в мире свободного софта тоже встречаются похожие ситуации.

В свое время мы знакомили вас с мультимедийным проигрывателем SMPlayer ([smplayer.sourceforge.net](http://smplayer.sourceforge.net)), являющимся фронтендом для легендарного MPlayer ([www.mplayerhq.hu](http://www.mplayerhq.hu)). Рассматриваемый продукт — это реализация SMPlayer, а укороченное название UMPlayer следует понимать как Universal Multimedia Player. Для загрузки доступны как исходники, так и бинарные пакеты для Ubuntu, Mandriva, openSuse и Fedora. Одно из главных достоинств программы — всеядность: UMPlayer понимает более 270 кодеков, форматов и контейнеров, в числе которых самые популярные (AAC, AC3, ASF, AVI, DivX, XviD, FLV, H.263, Matroska, MOV, MP3, MP4,

- **Название:** UMPlayer 0.92
- **Разработчик:** Ori Rejwan
- **Веб-сайт:** [www.umplayer.com](http://www.umplayer.com)
- **Размер дистрибутива:** 2,1 Мбайт
- **ОС:** Linux / Mac OS X / Windows
- **Условия распространения:** Open Source (лицензия GPL)

MPEG, OGG, QT, RealMedia, VOB, Vorbis, WAV, WMA и WMV).

В отличие от родителя, UMPlayer поддерживает работу с YouTube (к вашим услугам поисковое поле в главном окне). Изначально предлагается воспроизведение роликов с разрешением 360p (меню Options/Preferences/Performance/YouTube), но при наличии других параметров можно указать разрешение до Full HD (1080p). При создании роликов предлагается формат MP4, однако FLV тоже не обделен вниманием. Для субтитров по умолчанию используется кодировка URF-8 с поддержкой Freetype. Любителям сменных интерфейсов предлагаются пять скинов.



Программы для Linux и не только >> Анонимайзер

## ИНКОГНИТО В СЕТИ

Постоянно разгуливать в маске в публичных местах не принято (исключением являются новогодняя ночь, карнавалы и операции спецслужб). Однако попробуйте выяснить у большинства пользователей Интернета их подлинные ФИО, не говоря уже о домашнем адресе — гарантируем массу острых впечатлений. Мало того что на форумах используются ники, так еще ряд граждан,

одержимых манией преследования, пытается изо всех сил скрыть свой IP-адрес.

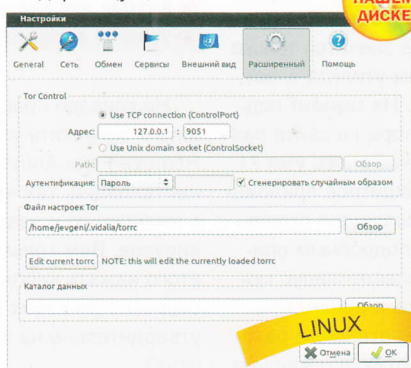
Не станем вдаваться в причины целесобразности данного шага. Для анонимного веб-серфинга нередко

- **Название:** Tor 0.2.1.30
- **Разработчики:** Matt Edman, Justin Hippie
- **Веб-сайт:** [www.torproject.org](http://www.torproject.org)
- **Размер дистрибутива:** 23,9 Мбайт
- **ОС:** Linux / Mac OS X / Windows / iOS / Android
- **Условия распространения:** Open Source (лицензия BSD)

используются анонимные прокси-серверы, мрущие, как осенние мухи, или публичные сервисы, например Vtunnel ([www.vtunnel.com](http://www.vtunnel.com)). Софтверные решения, как и пресловутые рекламные йогурты, тоже не одинаково полезны и функциональны. Система Tor (The Onion Router) снискала заслуженную популярность при обеспечении технологии сетевого анонимного обмена данными. Причем Tor предоставляет сетевое соединение, защищенное от прослушивания (информация передается в зашифрованном виде). За счет этого можно создавать веб-ресурсы, информация о местонахождении которых будет недоступна (привет «большому брату!»).

Нужные компоненты вы найдете в репозиториях своего дистрибутива. Мы же предпочли загрузить сборку, не нуждающуюся в установке и содержащую, помимо Tor,

Portable-версию Mozilla Firefox и компонент Vidalia, представляющий собой панель управления Tor. Кроме этого, Vidalia обеспечивает защиту от анализа трафика. Для включения Tor достаточно запустить файл vidalia в программном каталоге App.



Программа для Linux >> Оптимизатор дистрибутива Ubuntu

## НАСТРОЕЧНЫХ ДЕЛ МАСТЕР

Два года назад мы знакомили вас с оптимизатором Ubuntu Linux. За это время приложение доказало свою жизнеспособность, чего нельзя сказать о большом количестве мертворожденных Linux-проектов.

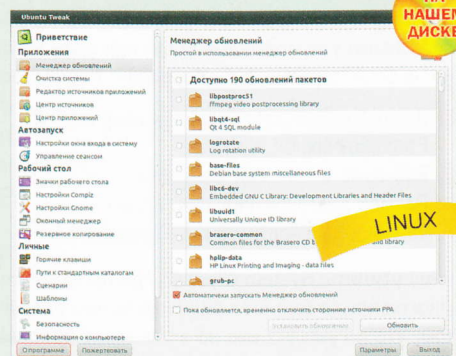
Главное нововведение текущей стабильной сборки — безоговорочная поддержка Ubuntu 11.04, а для любителей экспериментов найдется тестовая сборка с номером версии 0.6.

Сразу отметим, что Ubuntu Tweak не является революционным продуктом, поскольку абсолютно все действия, предлагаемые данной утилитой, можно выполнить либо при помощи консольных команд, либо правкой конфигурационных файлов. Но, согласитесь, что настраивать систему гораздо проще в удобной русифицированной оболочке с понятными названиями разделов (к слову, часть программного веб-ресурса тоже локализована). Так, например, если вам лень набирать команды `sudo apt-get clean` (для опорожнения кеша пакетов) или `sudo apt-get autoremove` (для избавления от удаленных зависимостей уже деинсталлированных приложений), воспользуйтесь разделом «Очистка системы». Хотите уничтожить ненужные системные ядра? И здесь достаточно нескольких щелчков.

- **Название:** Ubuntu Tweak 0.5.12
- **Разработчик:** TualatriX
- **Веб-сайт:** [ubuntu-tweak.com](http://ubuntu-tweak.com)
- **Размер дистрибутива:** 952 Кбайт
- **ОС:** Linux
- **Условия распространения:** Open Source (лицензия GPL 2)

При желании можно быстро и просто внести правки в файл источников приложений `sources.list`, вызвать к жизни значки Рабочего стола («Компьютер», «Домашняя папка», «Корзина» и «Сеть»), поиграть с параметрами Gnome, Nautilus и Compiz, загрузить проприетарные компоненты, задействовать резервное копирование и выполнить другие манипуляции. Владельцев ноутбуков ждет раздел «Управление питанием».

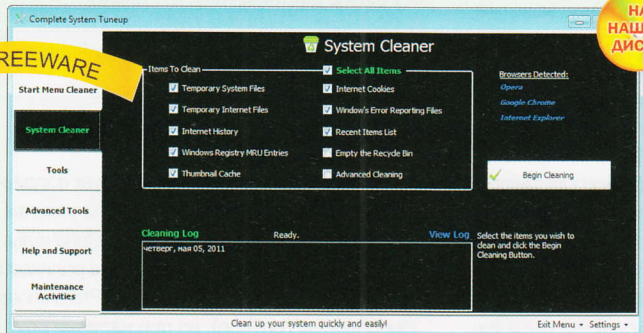
Евгений Яворских





Софт &gt;&gt; Freeware &gt;&gt; Системные утилиты &gt;&gt; Чистильщик ОС Windows

## СИСТЕМНАЯ УБОРКА



Как и в квартире, в ОС Windows надо время от времени делать генеральную уборку. Провести ее позволяет, например, программа Complete System Tuneup. Прежде всего вам порекомендуют навести порядок среди автоматически запускающихся программ. Любую из них вы можете исключить из числа таковых, отметив соответствующий пункт в разделе Startup Items и нажав кнопку Enable or Disable Checked Items. Если ничего страшного после этого не случится, можно и вовсе удалить ненужную программу из зоны автозагрузки (Delete Disable Items).

На следующей закладке в окне Complete System Tuneup — Start Menu Cleaner — проводится очистка меню «Пуск» от указателей на отсутствующие, по мнению твикера, приложения. Сканирование папок запускается щелчком по кнопке Click to Begin Scan. Папки с бесполезными уже ярлыками будут при этом автоматически удалены, но не безвозвратно, а в «Корзину». Так что, если вы решите, что чистильщик погорячился,

- **Название:** Complete System Tuneup 2.1.0.3
- **Разработчик:** CIL Software
- **Веб-сайт:** [www.cilsoftware.com](http://www.cilsoftware.com)
- **Размер дистрибутива:** 2,65 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

можно будет ошибочно стертое вернуть в стартовое меню.

После этого перейдите на третью страницу утилиты System Cleaner, где проводится очистка системы и многих приложений от разнообразных временных файлов. Дело в том, что по умолчанию на этом этапе придания стройности системе высвобождается «Корзина» от находящихся в ней удаленных файлов и папок. Отметив те или иные пункты в этом разделе, вы можете также отдать распоряжение Complete System Tuneup удалить бесполезную информацию и из других мест, в частности из директории с кешем, остающимся после веб-серфинга.

Софт &gt;&gt; Freeware &gt;&gt; Защитные программы для ПК &gt;&gt; Детектор руткигов

## ГРОЗА НЕВИДИМОК

Бороться с вредоносами становится все сложнее, ведь многие из них действуют очень хитро, всячески скрывая свое присутствие в системе. Особенным коварством отличаются руткиты, выявить которые очень непросто. Для этого нужно использовать комбинацию защитных средств, одним из которых вполне может стать утилита SanityCheck. Она определяет опасные программы-невидимки по характерным для них действиям в системе.

Запустить сканер вы можете в обычном

(Simply Mode) и расширенном экспертном режимах (Expert Mode). Начинаящим пользователям вполне можно ограничиться первым — в нем нужно только нажать кнопку Analyze и дожидаться, когда SanityCheck проверит все области, в которых чаще всего проявляют себя скрытые вирусы. В частности, она детально (желательно при перезагрузке — такое предложение программа сделает при запуске) рассмотрит активные процессы, драйверы, а также ядро системы.

По итогам сканирования данная утилита сгенерирует отчет, ознакомиться с которым можно прямо в ее окне. Насчет подозрительных объектов предложит навести справки в поисковике [www.google.com](http://www.google.com). Для этого достаточно будет кликнуть по ссылке, которую SanityCheck подготовит для данного случая.

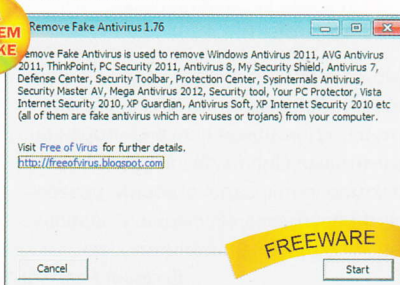
Более подробную информацию вы сможете получить, переключившись в Expert Mode. В этом случае доступны будут списки всех процессов и драйверов. Двойным щелчком мыши по любой записи или нажатием кнопки Details вы сможете открыть окно с подробной информацией о соответствующем компоненте. При необходимости скопируйте эти сведения в Буфер обмена (Copy to clipboard).



Софт &gt;&gt; Freeware &gt;&gt; Защитные программы для ПК &gt;&gt; Детектор лжеантивирусов

## УКРОТИТЕЛЬ ВИРТУАЛЬНЫХ ОБОРОТНЕЙ

Цинизм вирусописателей воистину не знает границ. Дело дошло до того, что они стали создавать... ложные защитные программы для ПК, которые выявляют якобы имеющиеся на компьютере жертвы вредоносы. А на самом деле преследуют совсем другие и далеко не благовидные цели.



По внешним признакам отличить добropорядочный антивирус от вредоносного подвоя довольно затруднительно, особенно начинающим пользователям. Помочь нам отделить, так сказать, зерна от плевел призвана программа Remove Fake Antivirus. В ее базе значатся только псевдоантивирусы, но их утилита знает, что называется, в лицо. На момент подготовки настоящего обзора на сайте разработчика программы значилось уже 71 известное ей мнимое защитное приложение. Каждому из них посвящена отдельная страница с весьма подробным описанием того, что этот лжеантивирус может сделать, оказавшись в вашем компьютере. Даются также детальные рекомендации по удалению этих лицемерных

«защитников» — вы узнаете, какие файлы на диске и какие ключи в системном реестре нужно стереть, дабы они перестали докучать.

- **Название:** Remove Fake Antivirus 1.76
- **Разработчик:** Olzen
- **Веб-сайт:** [freeofvirus.blogspot.com/2009/05/remove-fake-antivirus-10.html](http://freeofvirus.blogspot.com/2009/05/remove-fake-antivirus-10.html)
- **Размер дистрибутива:** 239 Кбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Но гораздо проще скачать, распаковать и запустить упомянутую утилиту Remove Fake Antivirus. Она не требует инсталляции, так что сразу же приступит к выявлению и удалению ложных антивирусов. Вам только нужно будет для этого нажать кнопку Start и подтвердить серьезность своих намерений, ответив утвердительно на вопрос Start to remove virus?



При всех преимуществах миниатюрных нетбуков использовать их для записи своих данных на CD/DVD затруднительно ввиду отсутствия в них соответствующих устройств. Тем не менее это все-таки возможно благодаря эмуляторам дисководов, в частности бесплатной программе MagicDisc. Она не только позволяет имитировать наличие в портативном компьютере CD/DVD-приводов, но и создавать подходящие для использования в них образы дисков. Правда, заготовить их нужно заранее на ПК, в котором есть реальный дисковод. Вставьте в него интересный вас оптический носитель и воспользуйтесь командой Make CD/DVD Image



Софт >> Freeware >> Дисковые программы >> Эмулятор CD/DVD-приводов

## ФАНТОМ ДЛЯ НЕТБУКА

в меню программы, открываемом щелчком правой кнопкой мыши по значку утилиты в системном трее (собственной оболочки у нее, к сожалению, нет).

В диалоговом окне нужно указать место на диске, где создаваемый отпечаток будет находиться, а также выбрать формат для него. По умолчанию MagicDisc предложит сохранить его как UIF-файл. Этот формат, по оценкам разработчиков эмулятора, позволяет генерировать сжатые образы дисков. Еще одно достоинство UIF — возможность использования пароля для ограничения доступа к отпечаткам.

- **Название:** MagicDisc 2.7 (build 106)
- **Разработчик:** MagicISO, Inc.
- **Веб-сайт:** [www.magiciso.com/tutorials/miso-magicdisc-overview.htm](http://www.magiciso.com/tutorials/miso-magicdisc-overview.htm)
- **Размер дистрибутива:** 1,35 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

Впрочем, вы можете выбрать и другие поддерживаемые форматы: BIN/CUE, NRG или ISO. Любые из них, а также файлы с расширениями MDS, CDI, CCD, VCD и мн. др. утилита MagicDisc позволяет монтировать в свои виртуальные дисководы, каковых можно задать аж 15 (Set Number of Drives / More). Для этого выберите один из них в подменю Virtual CD/DVD-ROM и пропишите путь к нужному отпечатку.

Софт >> Freeware >> Мультимедийный софт >> Определитель нот

## МУЗЫКА ЗНАКОВ

Гости (да и хозяева) в компании часто отказываются сыграть что-нибудь на музыкальном инструменте, ссылаясь на то, что не помнят нот. С появлением программы Notation Player эта отговорка уже не поможет — она в состоянии перевести музыку, записанную в MIDI- и KAR-файлах (использующихся в караоке), в нотную запись. Причем делает это данная утилита буквально в автоматическом режиме — все, что от вас потребуется, так это открыть исходные звуковые данные с указанными выше расширениями. При этом можно прослушать, как все это звучит во встроенном плеере, кликнув по кнопке Start Playback. Если это именно то, что вам нужно, — сохраните выявленные данным приложением ноты в виде специального NOT-файла (File / Save as Notation .not file). Предусмотрена, впрочем, и распечатка записи (File/Print), так что можно будет сразу же передать листок с нужными нотами тому, кто их забыл.

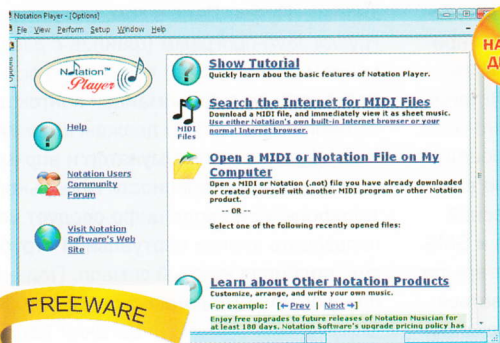
Отговорка, что они не для того инструмента, который требуется, может при использовании Notation Player тоже не сработать. Эта программа записывает ноты для целого оркестра, разбивая его при желании пользователя на отдельные партии, в частности для тромбона и горна. Выбрать вариант, подходящий для вас, можно в

- **Название:** NotationPlayer 2.6.3
- **Разработчик:** Notation Software
- **Веб-сайт:** [www.notation.com](http://www.notation.com)
- **Размер дистрибутива:** 4,7 Мбайт
- **Условия распространения:** Freeware

специальном поле в главном окне. По умолчанию задействованы все доступные инструменты.

Возможен и обратный процесс — разрешается

открыть для проигрывания файл с нотами с расширением NOT. Что касается MIDI, то обнаружить их на специализированных серверах поможет сам Notation Player, если вы выберете команду Browse Internet for MIDI files в меню File.



Софт >> Freeware >> Прочее >> Календарь с подсчетом количества суток

## КАЛЬКУЛЯТОР ВРЕМЕНИ

Мы давно уже не пытаемся вести расчеты на бумажке. Если под рукой нет обычного калькулятора, всегда можно воспользоваться его эмулятором на ПК. Но вот количество дней от одной даты до другой многие по старинке определяют вручную, с помощью календаря. Ошибиться при этом вполне реально, так что лучше было бы, если бы и эту ношу взвалил на себя искусственный интеллект персонального компьютера. Сделать это позволяет маленькая утилита Date Calculator.

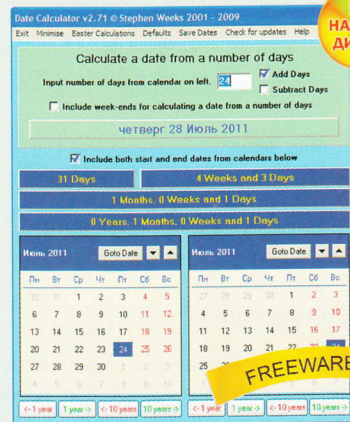
Полезна она будет в самых разных случаях, например при определении количества дней в предстоящей туристической поездке. Если же необходимо оценить в сутках достаточно большой период времени, исчисляемый в месяцах, а тем более годах, обойтись без услуг Date Calculator будет весьма не просто.

Чтобы получить искомый результат, вы должны указать в левой части окна день, с которого следует начать подсчет, а в правой — которым закончить. При этом можете и тот и другой включить в число учитываемых, отметив параметр Include both start and end dates from calendars below. Для перемещения по календарям вы можете использовать указатели для суток и месяцев, а при необходимости — лет и даже десятков лет. Можно также вручную ввести нужные даты, кликнув по кнопкам Goto Date.

Возможен и обратный вариант — определение завершающей даты. Для этого нужно выбрать стартовую дату и указать в верхней части окна количество дней, которое следует отсчитать с учетом и без учета суббот и воскресений.

Александр Евдокимов

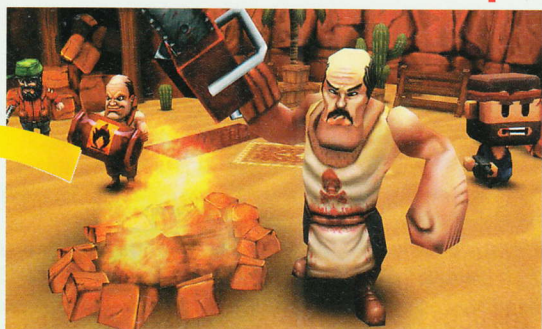
- **Название:** Date Calculator 2.71
- **Разработчик:** Stephen Weeks
- **Веб-сайт:** [www.sjweeks.co.uk](http://www.sjweeks.co.uk)
- **Размер дистрибутива:** 698 Кбайт
- **Условия распространения:** Freeware





Программы для смартфонов &gt;&gt; Игра для мобильных платформ и не только

## ПАРТИЗАНСКАЯ МОБИЛИЗАЦИЯ



Жил на белом свете красавец-мужчина, благополучный во всех смыслах: женщинами облаканный, деньгами не обиженный, сидушкой не обделенный. Да только случилась в жизни нашего супермена беда, по таковой причине он обзавелся на весь свет и ну давай мстить кому ни попадя. Звали того мужичка Партизан Боб.

Что явилось причиной внезапной агрессивности Боба, нам неизвестно — их множество (не исключаем мы и женский след). Но только наш Партизан Боб (он же Guerrilla Bob) «прославился» настолько, что ему посвящали 3D-шутер, совмещенный с элементами аркады. Понятно, что и против самого Боба ополчился весь белый свет, благо в распоряжении непримиримого дяди оказался невиданный арсенал огнестрельного и прочего оружия: обычный автомат и старообрядческий обрез, гранатомет и ракетница, бомбы с часовым механизмом и шестистольный пулемет, «коктейль Молотова» и огнемет. Одним словом, мало кому не покажется.

- **Название:** Guerrilla Bob 1.2
- **Разработчик:** Angry Mob Games
- **Веб-сайт:** guerrillabob.blogspot.com
- **Размер дистрибутива:** 28 Мбайт
- **ОС:** Android 2.1 и выше / iOS / Windows
- **Условия распространения:** Shareware (3 долл.)
- **Оценка:** отлично

трех лицах: наемник «зеленый берет», шотландец Bob McBang и рождественский добряк Santa Bob. Кроме этого, вас ждут кроссплатформенный мультиплеер, секретные зоны нескольких игровых ландшафтов (пустыни, каньоны и заброшенные города), а также отличное звуковое оформление и фирменный черный юмор. И, разумеется, бонусы за проявленную доблесть.

Поскольку бесплатных оружейных магазинов не существует, за оружие Боб расплачивается деньгами, отнятыми у врагов (игровой режим Mercenary). Доступны еще два режима: Arcade (комментарии излишни) и Survival (проверка на выдержку под натиском врагов). Боб один в

Программы для смартфонов &gt;&gt; Метеорологическая утилита

## ПАЛЬЦЕМ В НЕБО

Мы не раз знакомили своих читателей с погодными информерами от Paragon Software Group. Теперь девелоперы решили адаптировать к мобильным условиям сводку от центра «Фобос», одного из крупнейших

- **Название:** «Погода от «Фобос» 1.0
- **Разработчик:** Paragon Software Group
- **Веб-сайт:** www.penreader.com
- **Размер дистрибутива:** 4,45 Мбайт
- **ОС:** Windows Mobile 5 и выше / Java MIDP 2.0
- **Условия распространения:** Shareware (375 руб.)

ших поставщиков метеорологической информации в России. При первом запуске предлагается выбрать язык интерфейса, после чего взору явится окно с пустыми прогнозами для Москвы и Санкт-Петербурга вкупе с предложением добавить свой город (предлагаются почти все мало-мальски известные страны и населенные пункты). Обратите внимание на следующий пункт конфигурации: разработчики предлагают указать один из нескольких вариантов подключения к мобильному Интернету (к слову, загрузка прогноза для одного города требует не более 1 Кбайт трафика).

После обновления прогноза вам покажут краткую сводку о температуре и облачности на текущие шесть дней. Опция «Подробнее» позволит ознакомиться с данными о температуре, облачности, осадках, направлении и скорости ветра, давлении и уровне влажности на текущие сутки (утро, день, вечер и ночь). Команда «Показать график» программного меню отобразит график дневной и ночной температуры воздуха. На десерт подается плагин экрана «Сегодня» (для устройств Windows Mobile).



Программа для Windows &gt;&gt; Тестировщик Java-приложений

## JAV'НЫЙ СИМУЛЯНТ

Нам не раз приходилось слышать мнение, что «телефон должен только звонить, и не более того». Другими словами, категоричные граждане не приемлют от «трубки» иных функций, кроме звонков и приема/отправки сообщений. Не станем это оспаривать — мы толерантны к чужому мнению. Заметим лишь, что обычные телефоны на базе MIDP 2.0 способны на большее.

Программ для таких телефонов великое множество — на все случаи жизни (разумеется, лидируют иг-



ры). Любопытные пользователи, позарившись на бесплатный софт, расходуют не только дорогостоящий мобильный трафик, но и нервы: после установки и ознакомления с солидным числом Java-программ (что уж греха таить, зачастую бесполезных), им приходится совершать таинство возврата к заводским установкам, то бишь делать hard-reset. После этой «милой» процедуры телефон оживает, но владельцы лишаются адресной книги, истории звонков и SMS. Во избежание таких потерь рекомендуем воспользоваться эмулятором Java-приложений.

- **Название:** Sjoyboy Emulator beta 4
- **Разработчик:** gzhou
- **Веб-сайт:** sjoyboyemulator.blogspot.com
- **Размер дистрибутива:** 1,02 Мбайт
- **ОС:** Windows XP и выше
- **Условия распространения:** Freeware

При тестировании программ не пытайтесь вызвать к жизни эмулятор посредством значка в программной группе меню кнопки «Пуск». Дело в том, что для загрузки Java-программ (файлов с расширением JAR или JAD) достаточно воспользоваться либо командой контекстного меню, либо просто дважды щелкнуть по нужному файлу. Эмулятор и впрямь повторяет все особенности мобильного телефона: при вводе цифр следует использовать кнопки виртуальной «трубки», подбирая нужный символ. Педантам предлагается создание скриншотов.

Евгений Яворских







Ольга Байнарович

# МУЗЫКА НАРОДНОЙ ДУШИ

НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ

- Название ансамбля: «У барина»
- Стиль: фольклорная музыка
- Руководитель: лауреат международных конкурсов Виктор Баринов
- Участники: Светлана Барина (вокал), Сергей Обьедков (вокал), Марина Киселева (вокал), Николай Шурыгин (балалайка), Екатерина Рубцова (вокал)
- Веб-сайт: ubarina.ru

Начало начал, основа основ, прама-терь всех современных музыкальных стилей и направлений — фольклорная музыка. В ней черпали вдохновение композиторы и музыканты разных эпох, ее отголоски слышим мы сегодня в современных ритмах. Да и сама она в первозданном своем виде или в талантливой обработке остается акту-



Супруги Виктор и Светлана Бариновы, руководитель и солистка группы «У барина»

альной и популярной, несмотря на быстротечные веяния моды, передаваясь из поколения в поколение и представляя каждый раз в новых формах и воплощениях.

Видимо, эта возможность прикоснуться к чему-то непреходящему, и объединяет музыкантов фольклорного коллектива «У барина» — Светлану Баринову, Сергея Обьедкова, Марину Киселеву, Николая Шурыгина, Екатерину Рубцову — и их творческого руководителя и идейного вдохновителя Виктора Барина.

У истоков создания коллектива стоит творческая встреча Виктора Барина и Сергея Обьедкова. Именно они в 1996 г. стали отцами-основателями группы «У барина». Уже в 1999 г. вышел первый сольный альбом, который разошелся многотысячными тиражами в таких странах, как Франция, Италия, Чехия, Япония, Канада и др.

Стоит ли говорить, что большим достижением коллектива является 15-летний опыт успешных выступлений в России и за рубежом. По приглашению ведущего туроператора Франции Mondotours артисты ансамбля неоднократно выступали в Париже и других городах Франции, где русский фольклор традиционно любим и почитаем.

По приглашению президента французского общества «Дружба» в 2004 г. артисты посещают Пуатье. В 2006 г. руководитель французской партии «Национальный фронт» Жан-Мари Ле Пен пригласил ансамбль на съезд своей организации в рамках культурной программы. «У барина» давали

многочисленные концерты в Пуатье, Париже, Реймсе и многих других городах. Выезжали на гастроли в Голландию и Египет.

На родине фолк-группа «У барина» постоянно участвует в праздничных мероприятиях Москвы и других городов России. Успех у зарубежной и российской публики понятен. Никого не оставят равнодушным красота народной песни и вокальное мастерство солистов Светланы Бариновой, Сергея Обьедкова и других участников ансамбля. Без всякого преувеличения, виртуозная игра Виктора Барина на баяне позволяет очень точно передать настроение и колорит звучания фольклорной музыки.

За год артисты дают более 150 выступлений. Группа «У барина» работает в направлении стилизованного фольклора, создавая зрелищные программы, в основе которых постановка русских обрядов и забав, разнообразные вокальные и танцевальные номера, оригинальные наигрыши на народных инструментах в духе эстрадного или клубного фольклора.

Читателям нашего журнала предоставляется возможность познакомиться с творчеством этого фольклорного ансамбля. Коллектив дарит вам в формате WAV композиции из разных альбомов, в том числе русские народные песни «Барыня» и «Калинка», классические арии, а также авторские произведения Виктора Барина — всего около двадцати композиций для истинных ценителей музыки.


НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ

## РАЗВЛЕЧЕНИЕ КОРОЛЕЙ

- Г. Блекмор. Охотничье оружие от Средних веков до двадцатого столетия (книга в PDF)

Охота много веков была способом добычи пищи и лишь со временем стала интереснейшим досугом. Как замечает автор книги «Охотничье оружие от Средних веков до двадцатого столетия», она «помогала удовлетворить кровожадные военные инстинкты без человеческих жертв и кровопролития». Хотя некоторые правители настолько увлекались, что охотились с раннего утра до позднего вечера, доставляя истинное мучение придворным.

Главным же предметом разговора в книге Г. Блекмора является история разных видов охотничьего

оружия. От первобытных луков, пращей и копий автор переходит к мечам, кинжалам, ножам и штыкам, арбалетам и ловушкам. И сообщает немало интересного. Оказывается, существовали особые королевские ножи (в частности, считалось, что королева должна участвовать в разделке тушки дичи). Появление таких клинков связано с развитием цивилизации, ибо для их изготовления были необходимы особые сплавы металлов. Ну и конечно, не забыты самые разнообразные ружья, прообразом которых стали миниатюрные пушки. Рассказывается в книге и о прогулочных тростях, варианте духового оружия. 

Сергей Федоров



## ПЕРСОНАЖ НА ВСЕ РУКИ

«За семью морями» рассказывает историю о веселом и беззаботном племени, размеренную жизнь которого прервало извержение вулкана. Только не сравнивайте с недавними событиями в Японии: у дикарей не было электростанций и мирного атома. Но им тоже приходится спасаться бегством, ведь лава течет с неопишуемой скоростью.

НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ



**Название:** Век Японии  
**Жанр:** головоломка  
**Сюжет:** собираем фишки  
**Разработчик:** Realore Studios  
**Издатель:** Realore Studios  
**Веб-сайт:** [www.realore.ru/games/ageofjapan](http://www.realore.ru/games/ageofjapan)  
**Размер дистрибутива:** 4,6 Мбайт  
**Условия распространения:** для читателей журнала Hard'n'Soft — бесплатно  
**Оценка:** отлично  
**Графика:** хорошо

«Век Японии» — классическая головоломка, выполненная в характерном японском стиле. Такие задачки по традиции называют «цветными линиями».

Представьте себе игровое поле, разделенное на клетки и усеянные фишками разного цвета. С каждым ходом можно менять местами два расположенных рядом элемента. Цель — сложить горизонтальный или вертикальный ряд из трех и больше фигур одного цвета. Тогда эти элементы исчезают, а на их место падают находившиеся выше.

Дорога предстоит не из легких. Где-то придется расчистить завал, где-то построить мосты, где-то избавиться от разъяренных пчел. И ведь для каждого действия нужны инструменты и ресурсы! Возвести переправу без камня не выйдет, убрать преграду получится только киркой, а насекомые успокоятся, лишь когда до отвала насытятся медом. Значит, нужно достичь промежуточные цели: построить шахту, пасеку, собрать достаточное материалов...

Но нельзя забывать, что вулкан в это время не дремлет! Чу, вы слышите шум кипящей лавы? Совсем скоро она может залить временки — и племени придет конец...

На каждое задание выделено строго определенное время. Кроме того, поначалу мы управляем лишь одним персонажем. Он у нас мастер на все руки — строит, ломает, таскает, переправляет.

## «ЛИНИИ» ВОСХОДЯЩЕГО СОЛНЦА

А на них — еще выше. И так далее. Конечная цель — ликвидировать фишку в каждой из клеток игрового поля, отмеченного белым цветом. Как только это произойдет, вам предложат перейти на следующий уровень.

«Век Японии» предлагает два традиционных режима: классический (пазл) и аркадный. В первом вы ничем не ограничены: думайте, сколько хотите — можно даже отвлечься и приготовить себе кофе, чтобы активизировать мыслительный процесс. Второй режим заставляет активно работать глазами, поскольку время на выполнение задания строго ограничено. И если поначалу его дают с запасом, то ближе к финальному уровню придется изрядно напрячься, чтобы успеть. Впрочем, глядя на столбец справа, показывающий стремительный рост количества набранных вами

**Название:** За семью морями  
**Жанр:** аркадная головоломка  
**Сюжет:** спасаем племя от извержения вулкана  
**Разработчик:** Realore Studios  
**Издатель:** Realore Studios  
**Веб-сайт:** [www.realore.ru/games/island](http://www.realore.ru/games/island)  
**Размер дистрибутива:** 66,1 Мбайт  
**Условия распространения:** Shareware (140 руб.)  
**Оценка:** отлично  
**Графика:** отлично

Требуется грамотно определить последовательность действий, чтобы сэкономить драгоценные секунды. Сначала построим шахту и наладим добычу золота, а пока будет производиться металл, соорудим какой-нибудь мост.

Впрочем, «За семью морями» вовсе не держит в постоянном напряжении. Напротив, это красивая, добрая игра, позволяющая отдохнуть и попутно спасти целое племя. Согласитесь, приятно вершить благородные дела, хоть и в виртуальном пространстве!

очков, невольно ускоряешься, чтобы поставить личный рекорд.

Такие игры, как «Век Японии», просто идеальны, чтобы расслабиться вечером после напряженной работы, деловых встреч с партнерами и головомозных проектов. Перемещая фишки, можно отдохнуть не только телом, но и душой, попутно развивая внимательность и остроту зрения.



НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ

## БИТВА ЗА ЗЕМЛЮ

Знаете ли вы, что в мире существует крохотный аналог StarCraft с дистрибутивом на 63 Мбайт? Он называется Bos Wars.

Сюжет игры рассказывает грустную историю о предприимчивом, но рискованном человеке, умудрившемся продать истощенные, почти лишенные ресурсов земли, да по завышенной цене и потому оказавшемся в списке «подрастрельных». Его

последняя надежда — выбраться из плотного оцепления, а затем развернуть полнокровные боевые действия против тех, кто пришел за его головой.

Спасение убегающего облачено в форму стратегии реального времени. Мы возводим базу, добываем ресурсы, тренируем войска и, конечно, сражаемся. Искусственный интеллект частенько дает слабину. Встретившись лицом к лицу с превосходящими силами противника, можно отбежать назад, к стационарным турелям и другим укреплениям. Враг не смекнет, что там ему делать нечего, и подставит бойцов под шквальный огонь. Впрочем, зачастую компьютер обладает численным перевесом и лучше знает ландшафт, потому расправиться с ним всегда будет непросто.

Bos Wars заставляет постоянно находиться в движении. Пока два инжене-

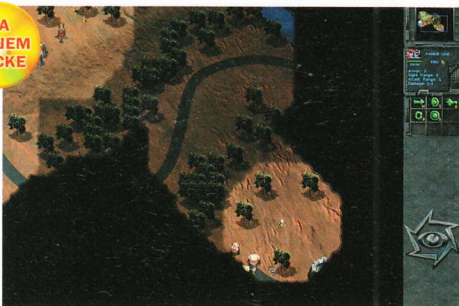
**Название:** Bos Wars  
**Жанр:** стратегия  
**Сюжет:** воюем ради спасения  
**Разработчик:** Bos Wars Team  
**Издатель:** Bos Wars Team  
**Веб-сайт:** [www.boswars.org](http://www.boswars.org)  
**Размер дистрибутива:** 66,2 Мбайт  
**Условия распространения:** Open Source  
**Оценка:** отлично  
**Графика:** удовлетворительно

ра ищут месторождения магмы, третий сооружает по всему периметру укрепления, четвертый строит казармы. Трубы пыхтят, батраки неустанно копошатся, и за всем этим нужен глаз да глаз. Любое промедление — смерть.

Ваш компьютер не позволяет играть в StarCraft с достойной производительностью? Если вы готовы смириться с устаревшей графикой, Bos Wars будет прекрасной альтернативой. **СР**

Сергей Штепа

НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ





## АУДИОЭКСКУРСИЯ «ПУШКИНСКИЙ ПЕТЕРБУРГ»

1837 г., Санкт-Петербург, дом на набережной реки Мойки. На дверь квартиры вывешивают листок с информацией тревожного содержания: «Больной находится в весьма опасном положении». Через несколько часов сердце жильца этой квартиры остановится навсегда. А вскоре весь город узнает, что от рокового ранения на дуэли с Данте-сом скончался Александр Сергеевич Пушкин. Как скажут его современники, «солнце нашей поэзии закатилось».

Об этом и многом другом расскажет вам аудиогид, представленный в приложении к этому номеру журнала. Вы начнете знакомство с пушкинским Петербургом с квартиры, которую снимала семья поэта. С набережной Мойки попадете на Невский проспект, в так называемый «Дом Котомина», откуда Пушкин отправился на роковую дуэль. Теперь здесь обосновалось «Литературное кафе».

Но вернемся на набережную Мойки, где в храме Спаса Нерукотворного образа проходило отпевание Пушкина. А оттуда проследуем на площадь Искусств с четырехметровой бронзовой скульптурой поэта. Далее нас ждет «прием» в Аничковом дворце на Невском, в котором незадолго до дуэли состоялся тет-а-тет Александра Сергеевича с императором Николаем I.

Кокушкин мост, костел Св. Екатерины, станция метро «Пушкинская» тоже так или иначе связаны с именем поэта, прожившего в Северной столице большую часть своей короткой жизни. И наконец, знаменитый Царскосельский лицей, вдохновивший Пушкина на строки: «Друзья мои, прекрасен наш союз!» — об этом вы также узнаете из аудиоэкскурсии, реальной и виртуальной одновременно.

НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ



- **Разработчик:** Audiogid.ru
- **Авторы:** С. Баричев, Е. Чистикова, Л. Майорова
- **Дикторы:** О. Кравчук, А. Россашанский
- **Редактор:** С. Баричев
- **Текст читают:** А. Багрицкий, М. Берлина, О. Кравчук, А. Россашанский
- **Карта:** А. Чурочкина
- **Фото:** С. Баричев; архивные материалы
- **Общее время звучания:** 2 ч 00 мин
- **Веб-сайты:** [www.bestseller.ru](http://www.bestseller.ru), [www.audiogid.ru](http://www.audiogid.ru)



## 1С:АУДИОКНИГИ. СТЕФАН ЦВЕЙГ. «НОВЕЛЛЫ»

В начале прошлого века австрийский писатель и публицист Стефан Цвейг был невероятно популярен. Мировую известность ему принесли новеллы, поражающие воображение даже искушенных ценителей настоящей литературы своим драматизмом, увлекающие необычными сюжетами и заставляющие размышлять над превращениями человеческой судьбы. Автор использовал собственную модель новеллы, в самом центре которой оказывается человек, переживающий главные моменты жизни и проходящий испытание на крепость духа. Большинство событий происходит с героями в путешествиях и походах, увлекательных и по-настоящему

му опасных. Как и в новеллах, вошедших в эту аудиокнигу, — «Невозвратимое мгновение» и «Глаза извечного брата».

Первая посвящена финальному крупному сражению Наполеона — битве при Ватерлоо и обстоятельствам, предопределившим поражение. Стараясь не подменять исторические факты силой творческой фантазии, писатель виртуозно работает с документами. Он мастерски рисует эпизоды, в которых слиты воедино личный подвиг человека с поворотным моментом в истории.

Новелла «Глаза извечного брата» переносит читателя в еще более далекое прошлое, «в те времена, когда мудрый Будда еще не ходил по земле».

- **Автор:** С. Цвейг
- **Издатель:** ООО «1С-Паблишинг»
- **Студия записи:** ООО «Издательство» (под товарным знаком ИДДК)
- **Читает:** А. Ланская
- **Общее время звучания:** 3 ч 10 мин
- **Веб-сайт:** [www.1c.ru](http://www.1c.ru)
- **Цена:** 224 руб.

НА  
НАШЕМ  
ДИСКЕ

## 1С:АУДИТЕАТР. ВИЛЬЯМ ШЕКСПИР. «МНОГО ШУМА ИЗ НИЧЕГО» (СПЕКТАКЛЬ)

Название одной из наиболее известных комедий знаменитого английского драматурга и поэта Вильяма Шекспира — не что иное, как популярная поговорка, бесхитростно и метко определяющая суть происходящего много веков назад в Мессине, городе на солнечном острове Сицилия. Шум поднялся из-за обвинения в неверности прекрасной Геро, дочери мессинского наместника Леонато. В нее влюбился молодой знатный флорентиец Клавдио. В одночасье решив жениться, он просит посодействовать в этом вопросе дон Педро, принца Арагонского. И вот дело уже движется к свадьбе. Счастье молодых вдохновляет на чувства друга Клавдио, знатного падуанца и убежденного холостяка Бенедикта и прелестную насмешницу Беатриче, племянницу Леонато.

И только дон Хуана, побочного брата дон Педро, не радует происходящее. Мрачный завистник хочет отомстить брату за все

его и чужие прегрешения, расстроив предстоящую свадьбу. С помощью слуг он уличает ни в чем не повинную Геру в неверности. Поднявшийся на свадьбе переполох заставляет бедняжку скрыться от всеобщего осуждения и даже притвориться мертвой.

Но, к всеобщей радости, история счастливо разрешилась. А как, узнаете сами, прослушав аудиоспектакль знаменитого театра им. Евгения Вахтангова постановки 1946 г. Это первая аудиоверсия комедии «Много шума из ничего», которая не раз ставилась в лучших театрах и экранизировалась известными режиссерами, снова и снова вызывая восторженный интерес публики.

Ольга Байнарович



- **Автор:** В. Шекспир
- **Разработчик:** ИДДК
- **Издатель:** ООО «1С-Паблишинг»
- **Студия записи:** ООО «Издательство» (под товарным знаком ИДДК)
- **Постановка:** И. Раппопорт
- **Режиссер:** М. Синельников
- **Музыка:** Т. Хренников
- **Тексты песен:** П. Антокольский
- **Роли исполняют:** Р. Симонов, Ц. Мансурова и др.
- **Общее время звучания:** 1 ч 26 мин
- **Веб-сайт:** [www.1c.ru](http://www.1c.ru)
- **Цена:** 172 руб.



# Редакционная подписка на журнал Hard'n'Soft

## БЛАНК ЗАКАЗА (ксерокопии принимаются)

Фамилия \_\_\_\_\_

(для подписчиков-организаций указывается Ф. И. О.  
ответственного лица)

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Название организации \_\_\_\_\_

### ВАРИАНТЫ ПОДПИСКИ:

(поставьте пометку)

	Для физических лиц		Для организаций	
	Hard'n'Soft	Hard'n'Soft + DVD	Hard'n'Soft	Hard'n'Soft + DVD
на 1 мес.	<input type="checkbox"/> 60 руб.	<input type="checkbox"/> 145 руб.	<input type="checkbox"/> 80 руб.	<input type="checkbox"/> 175 руб.
на 3 мес.	<input type="checkbox"/> 180 руб.	<input type="checkbox"/> 435 руб.	<input type="checkbox"/> 240 руб.	<input type="checkbox"/> 525 руб.
на 6 мес.	<input type="checkbox"/> 360 руб.	<input type="checkbox"/> 870 руб.	<input type="checkbox"/> 480 руб.	<input type="checkbox"/> 1050 руб.
на 12 мес.	<input type="checkbox"/> 720 руб.	<input type="checkbox"/> 1740 руб.	<input type="checkbox"/> 960 руб.	<input type="checkbox"/> 2100 руб.

Указанные цены действительны по 31.08.2011 г.

Подписка на журнал Hard'n'Soft НДС не облагается.

### Адрес доставки:

Почтовый индекс \_\_\_\_\_ Область (респ., край) \_\_\_\_\_  
 Город (нас. пункт) \_\_\_\_\_ Улица \_\_\_\_\_  
 Дом, корпус \_\_\_\_\_ Квартира \_\_\_\_\_  
 E-mail \_\_\_\_\_ Телефон \_\_\_\_\_

Прилагаю квитанцию об оплате подписки начиная с \_ номера\*.

\* Укажите, пожалуйста, с какого номера журнала вы оплачиваете подписку.

### ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ПОДПИСКИ НЕОБХОДИМО:

- заполнить бланк заказа;
- перечислить деньги на наш р/с через банк по приведенной квитанции или использовать ее как образец для бланка почтового перевода;
- отправить бланк заказа и квитанцию об оплате (или их копии) по адресу:

ООО «Альфа»  
127549, г. Москва,  
ул. Пришвина, д. 8, к. 2

факс: (495) 772-76-22,  
e-mail: e.kostuk@hardnsoft.ru

Тел. для справок:  
(495) 772-76-22

Реквизиты для оплаты подписки:  
ООО «Альфа»,  
юридический адрес:  
127549, г. Москва,  
ул. Пришвина, д. 8, к. 2

ИНН 7719604269, КПП 771501001  
р/с 40702810300000000524  
в ООО КБ «РЭБ»  
кор/с 3010181000000000709,  
БИК: 044579709  
ОКПО 97251690

### ВНИМАНИЕ!

Подписка производится только на территории Российской Федерации. Журнал высылается простой бандеролью. Стоимость доставки уже включена в цену.

### Извещение

**СБЕРБАНК РОССИИ**  
Основан в 1841 году

Форма № ПД-4

ООО «Альфа»

(наименование получателя платежа)

7 7 1 9 6 0 4 2 6 9

(ИНН получателя платежа)

4 0 7 0 2 8 1 0 3 0 0 0 0 0 0 0 5 2 4

(номер счета получателя платежа)

в ООО КБ «РЭБ» г. Москва

БИК 044579709

(наименование банка получателя платежа)

Номер кор./сч. банка получателя платежа 3 0 1 0 1 8 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 7 0 9

подписка на журнал "Hard'n'Soft" на мес.

(номер лицевого счета (код) плательщика)

Ф.И.О. плательщика \_\_\_\_\_

Адрес плательщика \_\_\_\_\_

Сумма платежа \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп. Сумма платы за услуги \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп.

Итого \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_\_ г.

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен. Подпись плательщика \_\_\_\_\_

Кассир

ООО «Альфа»

(наименование получателя платежа)

7 7 1 9 6 0 4 2 6 9

(ИНН получателя платежа)

4 0 7 0 2 8 1 0 3 0 0 0 0 0 0 0 5 2 4

(номер счета получателя платежа)

в ООО КБ «РЭБ» г. Москва

БИК 044579709

(наименование банка получателя платежа)

Номер кор./сч. банка получателя платежа 3 0 1 0 1 8 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 7 0 9

подписка на журнал "Hard'n'Soft" на мес.

(номер лицевого счета (код) плательщика)

Ф.И.О. плательщика \_\_\_\_\_

Адрес плательщика \_\_\_\_\_

Сумма платежа \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп. Сумма платы за услуги \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп.

Итого \_\_\_\_\_ руб. \_\_\_\_\_ коп. « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 200 \_\_\_\_\_ г.

С условиями приема указанной в платежном документе суммы, в т.ч. с суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен. Подпись плательщика \_\_\_\_\_

Квитанция

Кассир



# Цифровая система питания DIGI+

**К**омпания ASUS предлагает пользователям своих продуктов технологии будущего уже сегодня, реализуя в целом ряде материнских плат ASUS цифровую систему питания.

## Интеллектуальное питание

Цифровая система питания была впервые реализована специалистами ASUS в серверных материнских платах. После восторженного отклика со стороны обозревателей и пользователей она была перенесена на ряд материнских плат для настольных компьютеров. Отличаясь значительно улучшенными характеристиками по сравнению с аналоговыми системами, цифровой стабилизатор питания DIGI+ с возможностью высокоточной настройки является еще одним примером революционных инноваций, которыми славится компания ASUS, и задает новый стандарт для всех производителей материнских плат.

Цифровой стабилизатор питания DIGI+ не только соответствует спецификации Intel VRD 12, но и превосходит ее требования по своим параметрам. В его состав входит программируемый микрочип, позволяющий с максимальной точностью задать параметры всей системы питания, что способствует достижению высокой эффективности и четкой работы.

DIGI+ используется на современных платах ASUS совместно с двумя дополнительными интеллектуальными чипами, которые впервые были представлены в 2010 году. Это энергетический процессор, служащий для оптимизации энергопотребления компьютера, и TurboV-процессор, предназначенный для поддержки различных разгонных функций.

## Стабильная работа

Преимущества DIGI+ становятся очевидными при сравнении с аналоговыми стабилизаторами напряжения. Несмотря на то, что последние долго эволюционировали, их возможности по точному управлению подаваемым на процессор напряжением все еще являются ограниченными. Цифровой же стабилизатор питания, напротив, отличается высокой точностью и быстрым откликом на изменения в настройках.

С помощью цифрового стабилизатора питания DIGI+ можно задать напряжение процессора с примерно в два раза большей точностью, чем с помощью аналоговых. Это особенно важно при разгоне компьютера и позволяет полностью реализовать весь потенциал процессора. Для тонкой подстройки параметров системы питания можно воспользоваться настройками BIOS, либо запустить специальную программную утилиту.

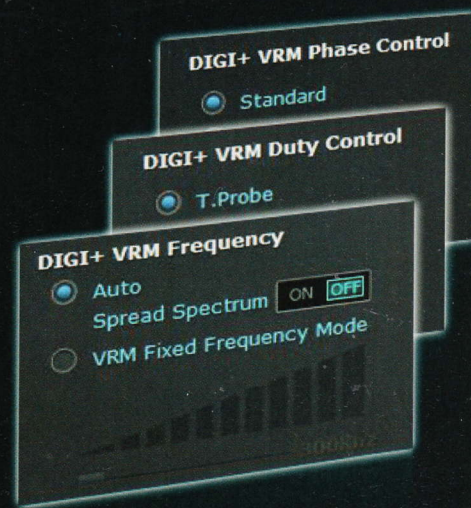
Помимо возможности более точно задавать уровень напряжения процессора DIGI+ минимизирует потери энергии. DIGI+ отличается повышенным КПД по сравнению с аналоговыми стабилизаторами напряжения.

## Низкий уровень электромагнитного излучения

Благодаря использованию режима работы с расширенным спектром сигнала, электромагнитное излучение, создаваемое цифровым стабилизатором питания DIGI+, уменьшается вдвое, что способствует стабильной работе компьютера и защите здоровья пользователей. DIGI+ также вносит свой вклад в охлаждение материнской платы. Нагрузка между отдельными фазами системы питания динамически изменяется таким образом, чтобы удерживать их температуру на минимальном уровне.

## Эксклюзивные технологии материнских плат серии ASUS P8P67

Цифровой стабилизатор питания процессора DIGI+ и два интеллектуальных чипа используются на ряде моделей новой линейки материнских плат ASUS P8P67. В них также реализован целый спектр других инновационных функций, таких как встроенный Bluetooth-адаптер с оригинальным программным интерфейсом BT GO!, графическая система BIOS с поддержкой управления мышью и единый центр сервисных приложений AI Suite II. Пользователи, жаждущие высокой производительности и максимального удобства работы за компьютером, непременно оценят широкую функциональность новых плат ASUS!



Гарантия 3 года  
Горячая линия ASUS: 8(495) 231-11-999

Материнские платы ASUS – самые награждаемые и покупаемые в мире.



# Знакомимся с новыми материнскими платами на Z68

Поддержка LucidLogix Virtu  
и эксклюзивные инновации ASUS!

## Z68 – чипсет с широкими возможностями

Выпуск нового чипсета Intel Z68 знаменует собой следующий этап в развитии процессоров Core i3, i5 и i7 второго поколения. Сочетая в себе технологии, реализованные в его предшественниках H67 и P67, с такими инновациями как Intel Smart Response, чипсет Z68 обеспечивает высокую производительность, энергоэффективность и широкие разгонные возможности. Кроме того, специально для процессоров Intel с микроархитектурой Sandy Bridge компания LucidLogix разработала программное обеспечение Virtu, которое служит для автоматического переключения между встроенным графическим ядром с поддержкой аппаратного ускорения перекодирования видео (Intel® Quick Sync Video) и дискретной видеокартой от Nvidia® или AMD®. Разумеется, при выборе материнской платы на базе чипсета Z68 стоит в первую очередь остановить свой взгляд на продуктах, которые полностью реализуют весь его потенциал. Таких, как серия новых плат ASUS с поддержкой LucidLogix Virtu.

## Инновационная графическая подсистема

Благодаря поддержке со стороны программного обеспечения LucidLogix Virtu материнские платы ASUS серии Z68, такие как модель P8Z68-V PRO, умеют использовать два графических ядра, встроенное и дискретное, переключаясь между ними по мере необходимости. Скажем, для воспроизведения видео высокой четкости вполне достаточно ресурсов встроенного графического ядра, которое к тому же будет потреблять меньше электроэнергии, а для таких ресурсоемких приложений как современные трехмерные игры материнская плата задействует возможности дискретной видеокарты.

## Большой объем дискового пространства и высокая скорость передачи данных

Еще одной новой функцией, реализованной в чипсете Z68, является технология Smart Response, которая обеспечивает ускорение дисковой подсистемы при одновременном снижении ее энергопотребления за счет использования твердотельного диска небольшой емкости в качестве кэша для основного жесткого диска.



## Эксклюзивные функции ASUS

В новых продуктах на базе чипсета Z68 реализованы эксклюзивные инновации ASUS, такие как цифровая система питания DIGI+, которая отличается более высокой эффективностью, надежностью и долгим сроком службы по сравнению с аналоговыми, и новый интерфейс BIOS. Получивший название EFI BIOS, этот графический интерфейс поддерживает управление мышью и предоставляет пользователю возможность удобной настройки параметров системы. Например, указание порядка опроса загрузочных устройств при старте компьютера осуществляется простым перетаскиванием мышью пиктограмм этих устройств.

## Фундамент вашего следующего компьютера

Как и другие новые материнские платы ASUS, модель P8Z68-V PRO не просто задействует все возможности чипсета Z68 и второго поколения процессоров Intel Core, но и дополняет их эксклюзивными функциями и технологиями, направленными на повышение энергоэффективности и разгонного потенциала. На данный момент это самые «продвинутые» платы на базе Z68.



При использовании видеовыхода встроенного графического ядра (режим Lucid i)

При использовании видеовыхода дискретной видеокарты (режим Lucid d)

## Преобразование файла AVI в MPEG4

При использовании только дискретной видеокарты

3,5 мин.

При использовании дискретной видеокарты в режиме Lucid d

1,1 мин.

Преобразование видео быстрее в 3 раза

Тестовая конфигурация:  
ЦП: Intel i7-2600K-3,4 ГГц / ОС: Win7-64 Ultimate /  
Память: G.Skill DDR3-1600 / Видеокарта: ASUS EAH6970 /  
ПО: Media Espresso 6.5



# GIGABYTE™

Лидер инновационных технологий



## СУПЕР МОЩНОСТЬ

### 4 фазы + дизайн цепей питания 3x USB Power Boost

Компания GIGABYTE разработала новый дизайн модуля питания ЦП, увеличив количество силовых фаз с 3 до 4. Предложенная схема обеспечивает повышенную стабильность, позволяет сгладить пульсации и снизить уровень помех, что очень важно для качественного питания ЦП.



Функция 3x USB power boost гарантирует уверенную работу системных плат GIGABYTE с ресурсоемкими USB-устройствами. Среди ключевых преимуществ этой схемы эффективная регуляция напряжения на выходе, благодаря которой повышается совместимость плат с широким спектром USB-устройств. Кроме того, на платах GIGABYTE установлены предохранители с пониженным сопротивлением, призванные обеспечить стабильное электропитание подключаемых устройств.



USB Power **3x**



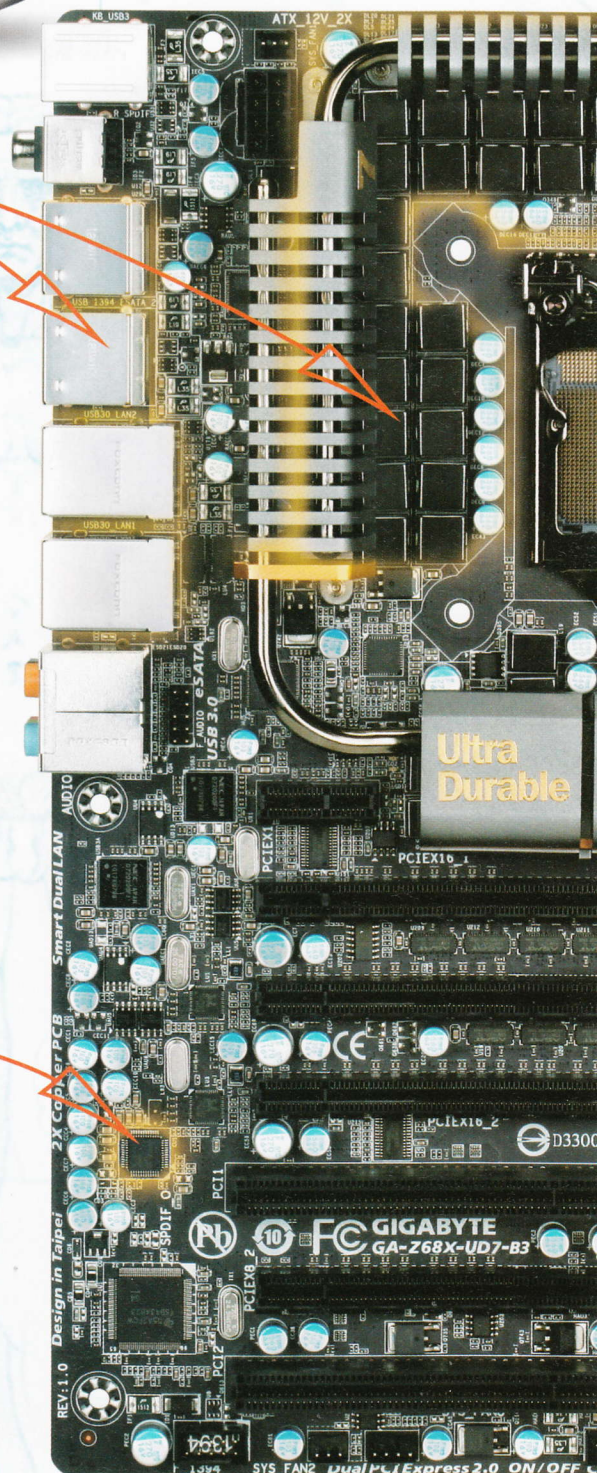
## СУПЕР ЗВУЧАНИЕ

### Соотношение сигнал/шум 108 дБ

Компания GIGABYTE полагает, что в 2011 году, HD аудио станет всеобщим стандартом, поэтому мы предусмотрели возможность воспроизведения формата Blu-ray audio на всех без исключения системных платах GIGABYTE. Все системные платы GIGABYTE образца 2011 г. оснащены аудиоподсистемой (соотношение сигнал/шум 108 дБ), которая гарантирует воспроизведение многоканального аудиосигнала формата HD Audio. Величина сигнал/шум характеризует отношение величины сигнала к уровню шума (измеряется в Децибеллах). Чем больше величина соотношения сигнал/шум, тем качественнее сигнал на выходе. Например, 108 дБ - это показатель высококачественного звука. В данном случае величина аудиосигнала превышает уровень шума на 108 дБ.

**108dB**

Blu-ray Full Range Lossless Audio



#### Список авторизованных дилеров:

Москва: НИКС – Компьютерный Супермаркет (495)974-33-33, Ф-Центр (495) 925-64-47, Netlab (495)784-64-90, Форум (495)775-775-9. Санкт-Петербург: Кей (812)074, Компьютерный Мир (812)333-00-33, Рик Компьютерс (812)327-34-10, Юлмарт (812)334-99-39. Нижний Новгород: Домашний компьютер (831)411-87-87. Ростов-на-Дону: КораллМир (863)290-45-90 Волгоград: Sunrise (8442)23-05-25, Formoza (8442)26-51-50. Краснодар: Владос (861)210-10-01, SNR (861)210-00-66. Казань: Melt (843)264-25-84. Самара: Прага (8462)701-701. Саратов: КомпьюМаркет (8452)52-42-19, АТТО (8452)444-144. Воронеж: Сани (4732)54-00-00. Екатеринбург: Трилайн (343)378-70-70, Спэйс (343)371-

Все товарные знаки и логотипы принадлежат их законным владельцам. Изображения могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания GIGABYTE не несет ответственности за нестабильную работу системы или повреждение компонентов в результате «разгона» (режим Overclocking).



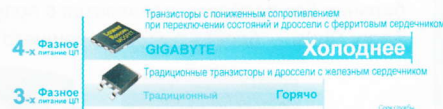
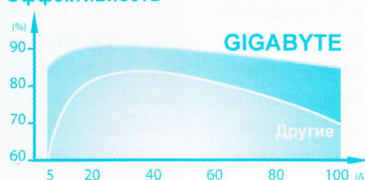


## СУПЕРСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ

### Продолжительный срок службы

Компания GIGABYTE - первой среди производителей системных плат обратила пристальное внимание на стабильность работы подсистемы питания ЦП. Платы с технологией Ultra Durable 2 оснащены твердотельными конденсаторами японского производства (ресурс работы 50 000 часов), дросселями с ферритовым сердечником (обладают повышенной эффективностью по сравнению с изделиями в которых установлен металлический сердечник) и полевыми транзисторами с пониженным сопротивлением при переключении состояний, что значительно уменьшает нагрев. Некоторые системные платы спроектированы по технологии GIGABYTE Ultra Durable™ 2 Classic (твердотельные японские конденсаторы и полевые транзисторы с пониженным сопротивлением при переключении состояний).

Эффективность



## СУПЕР БЕЗОПАСНОСТЬ

### DualBIOS с поддержкой HDD 3 ТБ+ (Технология Hybrid EFI)

Технологию Hybrid EFI выгодно отличают преимущества фирменной чрезвычайно стабильной BIOS-платформы GIGABYTE и совместимость с продуктами нового поколения (например, жесткие диски объемом более 3 Тбайт). Позволяет оперативно и легко осуществить обновление микрокода BIOS средствами утилиты @BIOS, которую можно бесплатно загрузить с сайта GIGABYTE. Запатентованная технология GIGABYTE DualBIOS™ призвана обеспечить работоспособность ПК в тех случаях, когда микрокод BIOS поврежден или микросхема вышла из строя. С этой целью на системных платах GIGABYTE устанавливаются две микросхемы BIOS (основная и резервная). Микросхема-дублер автоматически, без участия пользователя, обеспечит загрузку ПК, например, после вирусной атаки или некорректно выполненной процедуры обновления микрокода основной MC BIOS. Кроме того, DualBIOS™ теперь поддерживает загрузку с жесткого диска емкостью свыше 3 Тбайт без разбиения дискового пространства на разделы, предоставляя возможность максимально эффективно использовать ресурсы накопителя.

